

Digitale ressourcer der kan støtte virtuel undervisning

Indhold

Indledning	2
Læsevejledning	2
Produktionsværktøjer	4
PowerPoint (Office 365).....	4
Animaker.com	4
Powtoon.com	5
Thinglink	5
H5P.ORG (H5P.com).....	5
Kommunikationsværktøjer	7
Peergrade.io	7
Eduflow.com	7
https://www.sli.do/	8
Netmedierede Q&A værktøjer	9
Socrative.com	9
Kahoot.com	9
Quizlet.com	9
Samarbejde og delingsværktøjer	11
Google sites	11
Padlet.com	11
Flipgrid.com	11
Linoit.com	12
Bubbl.us.....	12
Explaineverything.com.....	12
Faglige forløb og ressourcer:	14
Phet.com	14
Labster gratis ressourcer:.....	14
Biotechacademy.dk.....	14
Restudy.dk	15

Indledning

Denne liste med digitale ressourcer har til formål at inspirere undervisere i deres tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering af virtuel undervisning, herunder fjernundervisning. Listen præsenterer en række digitale ressourcer i form af konkrete værktøjer og giver eksempler på, hvordan du som underviser kan inddrage og anvende den enkelte ressource i den virtuelle undervisning. Med et fokus på digitale værktøjer omfatter listen ikke digitale materialer som fx undervisningsmateriale og læremidler udbudt hos forlagene. Du kan i stedet finde information om forlagenes udbud af digitale læremidler [her](#). Af samme grund omfatter listen heller ikke informationsbaser og videnskilder, fx Materialeplatformen eller skolebaser.dk. Endelig er listen ikke udtømmende inden for digitale værktøjer og har udelukkende til formål at inspirere og give eksempler.

Skal du som underviser gennemføre virtuel undervisning, kan du fx bruge listen til at overveje, om du kan inddrage digitale ressourcer til at facilitere og evaluere din synkrone undervisning gennem eksempelvis små quizzes. Du kan også overveje, om du ved at anvende nogle af de nævnte ressourcer kan skabe mulighed for asynkron formidling og elevaktivitet i stedet for en udelukkende kognitiv vidensformidling. Endelig kan de forskellige eksempler også anvendes som inspiration til at anvende andre ressourcer, som allerede er integreret i skolens digitale læringsplatform (LMS).

Selvom skolen befinder sig i en ekstraordinær situation, så skal du stadig overholde GDPR, så du som underviser ikke uforvarende kommer til at dele elevernes personoplysninger med tredjeparter, når du anvender digitale værktøjer i undervisningen. Du skal særligt være opmærksom på, om der skal indgås en databehandleraftale med leverandøren. Er du i tvivl, så tag fat i skolens it-ansvarlige eller din leder. Du kan læse mere om, hvad du skal være opmærksom på i forhold til GDPR og datasikkerhed [her](#) og [her](#). Har du via din skole adgang til Studietube, kan du tilgå nogle af værktøjerne ad den vej i overensstemmelse med GDPR.

Læsevejledning

Digitale værktøjer kan inddeles i forskellige kategorier alt efter deres anvendelsesform. En sådan opdeling vil dog aldrig afspejle alle værktøjernes til tider mangfoldige muligheder og vil derfor ikke altid være fuldkomne retvisende. Fx kan et værktøj som Eduflow både betegnes som et kommunikationsværktøj, idet det du kan bruge det til formidling, men også et produktionsværktøj, fordi du kan ”bygges” hele forløb med værktøjet.

Listen med digitale ressourcer er dermed struktureret efter kategorierne nedenfor for at give dig som læser et overblik over de beskrevne værktøjer. Kategoriseringen er ikke udtryk for værktøjets hele funktionalitet.

- **Produktions- og præsentationsværktøjer:** Digitale ressourcer anvendt til produktion af materialer.
Fx Excel, PowerPoint og Word (alle online via Office 365)
- **Kommunikationsværktøjer:** Digitale ressourcer til kommunikation mellem skole/elev/underviser.
Fx Intrasystemer (Lectio, Ludus, Fronter etc.), sociale medier, Peergrade og webinarværktøjer som Microsoft Teams
- **Netmedierede Q&A værktøjer:** Digitale ressourcer til at stille opgaver og spørgsmål og indsamle de indkomne svar.

Fx Socrative, Kahoot, ProProfs, Quizlet, Jeopardylabs, Google Forms, Microsoft Forms

Samarbejds- og delingsværktøjer: Digitale ressourcer til at rammesætte samarbejde mellem elever og underviser.

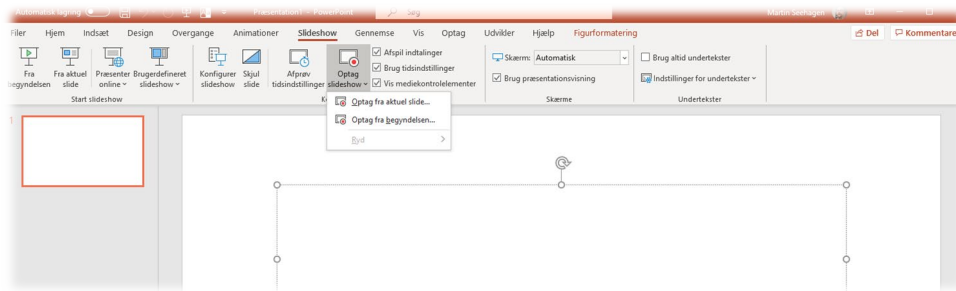
Fx OneNote, OneNote Class Notebook, Sway, Google.docs, Dropbox, Office Mix

- **Faglige forløb og ressourcer:** Digitale forløb til anvendelse "out-of-box" i den virtuelle undervisning, evt. ved overførsel til skolens LMS og andre digitale platforme.

Fx Phet, Biotech Academy og Labster

Produktionsværktøjer

[PowerPoint \(Office 365\)](#)



Brug fx ressourcen til: formidling af viden, der skal struktureres og tilgås i en bestemt rækkefølge.

Forudsat, at de enkelte slides i PowerPoint er designet, så indholdet er selvforklarende, kan deltagerne selvstændigt bladere igennem og tilegne sig viden og på den måde deltage asynkront i undervisningen. Du kan også anvende PowerPoint til synkron undervisning, hvor præsentationen ofte er et godt grundlag for at skabe og fastholde ramme og struktur i sessionen. Da præsentationen ved synkron deltagelse ofte støttes af en præsentator (underviseren) er her ikke samme behov for selvforklarende slides, og præsentationen kan derfor være nemmere at producere.

[Animaker.com](#)



Brug fx ressourcen til: at skabe en kort historie eller visualisere en case for eleverne med lyd og animation.

Animaker er et browserbaseret "easy-animate" program. Programmet fungerer som en kombination af videoredigering med lydspor og indtaling og en præsentation med forskellige baggrunde og elementer. Gratispakken indeholder udover mange baggrunde og elementer også forskellige præfabrikerede figurer, der kan indstilles til forskellige bevægelser. Med programmet kan du særligt give liv til små korte forklaringer og formidlinger ud til eleverne. Gratisversionen placerer et lille vandmærke i højre nederste hjørne.

Powtoon.com



Brug fx ressourcen til: hurtigt og forholdsvis simpelt at skabe små animationer i formidlingen af faglig viden til eleverne.

Powtoon er en kombination af et easy-animate- og et præsentationsprogram. Powtoon er forholdsvis nemt at sætte op og kan give en præsentation lidt mere bevægelse end ved en standard PowerPoint-præsentation. Du kan også importere en eksisterende PowerPoint-præsentation – dog indtil videre i betaversion. Powtoon er på grund af sin simplicitet anvendeligt til at lave længere præsentationer med små animationer og bevægelser. Dog har gratisversionen et temmelig stort vandmærke i nederste højre hjørne, der kun kan fjernes ved at købe en licens.

Thinglink



Brug fx ressourcen til: at supplere illustrationer, fx avancerede skitser eller læringsvideoer fra praktikrummet, med yderligere links og forklaringer, der kan støtte elevernes videnstilegnelse.

Thinglink anvendes til at skabe "layers" af interaktivitet over video og billeder, herunder også 360° video og billeder. Med værktøjet kan du indsætte både link til eksterne sider og ressourcer, indsætte videoer og bemærkninger samt lægge et lydspor over det interaktive billede/video. Ressourcer produceret i Thinglink kan i mange tilfælde embeddes/overføres i forskellige platforme (fx LMS-systemer), så eleverne ikke behøver at tilgå en programflade mere ud over skolens allerede tilbudte.

[H5P.ORG \(H5P.com\)](http://H5P.ORG)



Brug fx ressourcen til: at supplere hele eller blandede virtuelle læringsforløb med små elementer, der både støtter op om højere elevaktivitet og kan anvendes til forståelseskontrol af kernestoffet.

H5P er en enkeltstående ressource, der gør det muligt at skabe mange forskellige interaktive elementer til at støtte undervisningen. I H5P kan du let lave både simple quizzer, interaktive videoer, memory-spil, branched scenarios og meget andet. Aktiviteter produceret i H5P kan embeddes/overføres i mange LMS og hjemmesider. Gratisversionen fungerer som en afprøvningside med begrænsning, særligt i forhold til brugerstyring. Det er dog muligt at købe adgang til en hosted site med mulighed for adgangs- og delingsstyring på [H5P.com](https://www.h5p.com).

Kommunikationsværktøjer

[Peergrade.io](https://peergrade.io)



Brug fx ressourcen til: at skabe mulighed for at rammesætte og følge med i elevernes peer feedback på en nem og overskuelig måde.

Peergrade er et værktøj til at rammesætte peer feedback, hvor eleverne giver feedback til hinanden. Du uploader en opgave til eleverne, som derefter både afleverer deres egen besvarelse og kan give feedback på deres medstuderendes. Ressourcen understøtter både live sessions, og det Peergrade kalder homework, hvor underviseren fastsætter et tidsrum for arbejdet og aflevering. Eleverne kan tilgå ressourcen enten via en kode eller et link sendt fra underviseren. Du kan rammesætte elevernes feedback til hinanden ved at tilknytte en rubric, så eleverne vejledes i forhold til formålet med sessionen.

Peergrade fås i en gratisversion med begrænsning på upload til 50 mb pr. fil. Læreren skal oprette en profil for at anvende Peergrade, men eleverne kan nøjes med link/kode.

[Eduflow.com](https://eduflow.com)



Brug fx ressourcen til: at supplere planlagte peer review- og feedbackforløb med et indledende læringsforløb, der kan understøtte elevernes opgaveløsning og tilhørende feedback.

Eduflow er et mere avanceret værktøj i forhold til Peergrade. Her kan du opbygge hele forløb, så eleverne både kan blive præsenteret for stoffet gennem video/tekst og foretage peer reviews. Det hele bygges op i det, der kaldes flows, og tilgås via link eller email-invitationer. I review-fasen kan du tilknytte en rubric og dermed vejlede eleverne i, hvordan de skal foretage bedømmelsen.

<https://www.sli.do/>

slido

Brug fx ressourcen til: at styre og følge op på spørgsmål fra eleverne og samtidig engagere eleverne med små spørgsmål, quizzer og evalueringer.

Sli.do er udviklet til at understøtte engagement hos deltagerne ved foredrag og oplæg. Sli.do giver eleverne mulighed for via en smartphone eller pc nemt at sende spørgsmål til underviseren under et oplæg eller gennemgang af noget fagligt stof. Underviseren kan også sende spørgsmål ud til deltagerne i form af små quizzer (polls) og på den måde få feedback, lave forståelseskontrol, brainstorme i fællesskab osv. De forskellige polls kan planlægges og udformes forud for oplægget og kan nemt sendes under selve oplægget. For gratisversionen er der begrænsede muligheder for moderation samt mulighed for maksimalt tre polls pr. session.

Netmedierede Q&A værktøjer

[Socrative.com](https://www.socrative.com)



Brug fx ressourcen til: at skabe små pauser i synkron virtuel undervisning, der samtidig kan lave nedslag i det formidlede stof.

Socrative er en digital quizmaker. Deltagerne/eleverne logger på med en kode til et rum og skal derfor ikke bruge tid på at oprette sig. Særligt under synkron virtuelle undervisningssessioner kan det fungere godt med et quizmodul, som er let at anvende for deltagerne. Dette kræver kun en forberedt quiz og et link til siden, hvor deltagerne skal logge ind.

[Kahoot.com](https://www.kahoot.com)



Brug fx ressourcen til: at skabe små pauser i synkron virtuel undervisning, der samtidig kan lave nedslag i det formidlede stof.

Kahoot er en digital quizmaker. Deltagerne/eleverne logger på med en pinkode og skal derfor ikke bruge tid på at oprette sig. Særligt under synkron virtuelle undervisningssessioner kan det fungere godt med et quizmodul, der er let at anvende for deltagerne. Dette kræver kun en forberedt quiz og et link til siden, hvor deltagerne skal logge ind.

[Quizlet.com](https://www.quizlet.com)



Brug fx ressourcen til: at skabe små spil og quizzes, der både kan anvendes digitalt til at styrke elevens fagsprog og forståelse, og printes til analoge aktiviteter i klassen.

I Quizlet kan man skabe et "memoryspil", der kan bruges på forskellige måder. Memory-kortene kan fx fungere som flashcards, hvor eleven præsenteres for et begreb, overvejer betydningen og derefter "vender" kortet for at se, om budet var korrekt. Kortene kan også med få klik laves til quizzes, bidrage til genkendelse af fagbegreber, udgøre spørgsmål til skriftlig besvarelse eller fungere som det klassiske match-up, hvor de to sammenhørende ord/begreber skal føres sammen. Aktiviteterne designet i Quizlet kan embeddes/overføres til hjemmesider og LMS.

Samarbejde- og delingsværktøjer

[Google sites](#)



Google Sites

Brug fx ressourcen til: at samle elevernes erfaringer og oplevelser, når de arbejder i et længerevarende projekt, hvor arbejdet med kernestoffet er opdelt i faser.

Google Sites kan nemt anvendes til elev-portfolio, der løbende opdateres og derved gør elevens progression og læringsudbytte synligt. Google Sites er som udgangspunkt simpelt at opsætte med få skabeloner og predefinerede temaer, hvilket også betyder, at indholdet får fokus frem for teknikken. Du kan vælge, om den side du skaber på Google Sites skal deles med offentligheden eller blot med underviser/kammerater/praktiksted.

[Padlet.com](#)



Brug fx ressourcen til: at få eleverne til at samarbejde om at genkalde sig og føre en tidslinje over større historiske begivenheder inden for den teknologiske udvikling.

Padlet er en digital whiteboard ressource med mange gode skabeloner, der kan arbejdes videre i. Ud over et almindeligt board kan du fx lave timelines, en chat og et map. Der er mulighed for at dele boardet via link på sociale medier, QR-koder og embedding på hjemmesider, Google Classroom og LMS. Derudover kan den færdige padlet gemmes i mange forskellige filversioner, hvilket også gør den nem at anvende til eventuelt portfolio-arbejde.

[Flipgrid.com](#)



Brug fx ressourcen til: træning af korrekte arbejdsstillinger, hvor eleverne instrueres i, hvilken type arbejde de skal forevise korrekt arbejdsstilling til, og de derefter uploader et eksempel til flipgrid.

Flipgrid er et kollaborationsværktøj, hvor du kan oprette rum, her kaldet grids, hvor eleverne kan interagere med hinanden ud fra forskellige emner/spørgsmål (topics), underviseren har stillet. For hvert spørgsmål i rummet kan eleverne besvare det gennem en video, hvor de adresserer emnet (enten optaget før eller i programmet). I deres video kan de også indsætte et link til et eksternt dokument, så de kan supplere deres besvarelse. Via ressourcen kan du tillade, at elever kommenterer på hinandens besvarelser, ligesom du kan indstille, hvorvidt videoer frigives af underviseren eller blot bliver synlige, når de er uploadet af eleven.

Linoit.com



lino sticky and Photo Sharing for you

Brug fx ressourcen til: at skabe et grupperum eller klassefælles rum for brainstorm inden et projektforsløb eller andre fælles aktiviteter.

Linoit er en digital opslagstavle, hvor der kan sættes stickers i form af billeder og notater og embeddes YouTube/Vimeo videoer og uploadede filer. Du kan dele en opslagstavle (canvas) mellem medlemmer i en oprettet gruppe, der alle inviteres via deres mail. Det er derfor forholdsvis nemt at opdele elever med hvert deres canvas til fx gruppearbejde. Det er også muligt at oprette en opslagstavle, hvor alle med et link enten kan se eller være med til at poste på tavlen.

Bubbl.us



Brug fx ressourcen til: når du vil have eleverne til at visualisere og organisere deres ideer op til en problemformulering forud for et projektforsløb.

Bubbl er en digital ressource, der gør det nemt at lave og ændre mindmaps. Værktøjet indeholder i mange forskellige farver, former og linjer, der gør det nemt at visualisere en tankerække eller brainstorm. I gratisversionen er der sat en begrænsning, så ingen kan arbejde sammen om et mindmap, og der maksimalt kan laves tre mindmaps, men det er stadig muligt at embedde, linke, printe og præsentere direkte fra ressourcen, så et godt mindmap kan sagtens gemmes for eftertiden.

Explaineverything.com

Explain Everything

Brug fx ressourcen til: at give eleverne mulighed for at præsentere en skitse, hvor alle kan samarbejde med kommentarer og input, som senere kan gennemses for at følge op på eventuelle rettelser.

Explain Everything er et digitalt whiteboard, hvor flere brugere af gangen kan arbejde sammen. Programmet kan ud over at optage whiteboardet, og hvad der tegnes, optage lyd og webcam. For at arbejde sammen om et projekt skal blot en enkelt person oprette et whiteboard og derefter sende kode/link til andre kollaboratører. Det er også muligt at ændre brugerrettigheder fra at redigere til kun at se. Selv om ressourcen præsenterer sig som whiteboard, er det muligt at uploade video, tekstfiler og billeder, der kan bruges i præsentationen. Gratisversionen er begrænset til et slide per whiteboard og maksimalt tre projekter gemt ad gangen.

Faglige forløb og ressourcer

[Phet.com](https://phet.com)



Brug fx ressourcen til: at skabe elevaktivitet gennem undersøgelsesspørgsmål kombineret med afprøvninger i de digitale simulationer

PhET indeholder interaktive forsøg og fremvisninger, der støtter en del af STEM-fagene. En del af ressourcerne er oversat til Dansk. Underviseren har mulighed for at embedde/indsætte en del af ressourcerne i sit LMS samt linke direkte ind på siden. Opretter man sig som underviser, (gratis) er der også adgang til fælles ressourcer, vejledninger og lektionseksempler. Disse er dog oftest på engelsk.

[Labster gratis ressourcer](#)



Brug fx ressourcen til: at supplere den teoretiske undervisning med virtuelle laboratorieforsøg og afprøvninger inden den reelle praktiske afprøvning.

Labster er en stor laboratoriesimulation med mulighed for at arbejde med alt fra sikkerhed i laboratoriet til både kemiske og fysiske forsøg. Alle aktiviteter har baggrund i teoretisk materiale, der tilbydes inden en eventuel afprøvning, og hvert eksperiment/afprøvning følges op af en forklaring. Størstedelen af Labsters materialer er på nuværende tidspunkt på engelsk.

- For erhvervsuddannelser: <https://www.labster.com/dkeudfgu/>
- For gymnasiale uddannelser: <https://www.labster.com/dkstx/>

[Biotechacademy.dk](https://biotechacademy.dk)



Brug fx ressourcen til: at supplere eller finde inspiration til undervisningen i fx kemi og biologi.

Biotech Academy retter sig især mod STEM-fag for grundskole og gymnasier men kan med lidt selektiv refleksion kunne anvendes bredere og tværfagligt. Der er forskellige muligheder i ressourcen. Bl.a. kan du gå til E-learning og arbejde med seks forskellige laboratorieforsøg – alle designet som et lille spil med opgaver og vejledning. Du kan finde læringsvideoer, teorimateriale og projektoplæg, der passer ind i grundskolens og gymnasiets læreplaner/kernestof. Som underviser er det også muligt at anmode om adgang til lærervejledninger, der kan inspirere til undervisningsforløb.

[Restudy.dk](https://www.restudy.dk)

The logo for Restudy features the word "restudy" in a lowercase, sans-serif font. The "re" is colored in a vibrant green, while the remaining letters "study" are in black.

Brug fx ressourcen til: mulighed for differentiering og støtte til elever, der har brug for repetition ud over den tid, der er mulig på skolen.

Restudy tilbyder adgang til mange forskellige forløb koncentreret omkring grundfagene og enkelte uddannelsesspecifikke fag på det merkantile område. Restudy er gratis og giver dermed, som navnet antyder, alle med netadgang mulighed for at repetere eller øve sig inden for de forskellige fag. Langt de fleste forløb består af en eller flere videoer, hvor forskellige undervisere gennemgår et emne inden for faget. Mange steder følges læringsvideoen op af en quiz for at sikre, at stoffet er memoreret. En anden interessant funktion hos restudy er gratis adgang til et virtuelt klasseværelse ved at sende en mail til restudy og tilgå rummet inden for 60 minutter. Det virtuelle klasseværelse er identisk med Microsoft Teams.