

Fra fjernundervisning til hybridundervisning

EN HENSIGTSEKTLÆRING OM ET PARADIGMESKIFTE INDEN FOR UDDANNELSESSYSTEMET

# En ny strategi for uddannelse:

fremtidens undervisningsform



New Pedagogies for  
**Deep Learning**<sup>™</sup>  
A GLOBAL PARTNERSHIP

*Konsekvenserne af COVID-19 har sammen med den teknologiske udvikling og det stadig større krav om elevfokuseret undervisning skabt nye muligheder for en radikal ændring af undervisningen på tværs af uddannelsesinstitutioner.*

*Vi er imponerede over den ihærdige indsats, der er blevet lagt for dagen for at imødekomme elevernes og deres families akutte behov, og vi er meget glade for, at der i stigende grad er et ønske om at udnytte muligheden for at fokusere på den dybere mening med uddannelse med afsæt i hjørnestenene trivsel og læring. Begrebet læring for alle sikrer fokus på lige muligheder og gør eleverne motiverede for at tilegne sig globale kompetencer (f.eks. i form af det, vi kalder de seks globale kompetencer) og lære mere om omverdenen med henblik på at skabe en bedre fremtid – ikke bare for sig selv, men for hele menneskeheden.*

*Overgangen til et elevfokuseret system understøttes af den teknologiske udvikling og en mere formålsbaseret og meningsfuld undervisningsform, og vi er stolte over, at vi sammen med Microsoft kan bidrage til at sætte ekstra skub i denne udvikling.*

**Michael Fullan og Joanne Quinn**  
Global Directors, **New Pedagogies for Deep Learning**  
[www.npd.global](http://www.npd.global)

*I de seneste par måneder har man overalt i verden kunnet konstatere, at ledere og lærere samt elever og deres familie har udvist en imponerende energi, entusiasme og fleksibilitet i bestræbelserne på at sikre en hurtig og problemfri overgang fra klasseundervisning til fjernundervisning.*

*Teknologien har spillet en meget vigtig rolle i forbindelse med denne overgang, for det er takket være de teknologiske hjælpemidler, at undervisningen har kunnet opretholdes, og at eleverne har kunnet bevare motivationen. Overalt i verden fortsætter lærerne denne udvikling ved at integrere video, spilbaseret læring og effektive samarbejdsværktøjer i deres virtuelle undervisning, og eleverne oplever en helt ny undervisningsform, som får vidtrækkende konsekvenser. Ifølge skolernes og uddannelsesinstitutionernes ledere har overgangen til onlineundervisning handlet om andet og mere end selve fjernundervisningen. Det har i høj grad også handlet om at implementere løsninger, som sikrer problemfri drift og er tilstrækkeligt fleksible til, at både elevernes og personalets skiftende behov kan imødekommes, og selv om der er blevet arbejdet utroligt hurtigt, erkender administratorer og ledere, at der langt hen ad vejen er tale om ukendt land, og at der skal gøres endnu mere for at sikre, at alle elever kan deltage fuldt ud.*

*Fra og med næste skoleår kommer ledere og lærere samt elever og deres familie til at bruge de erfaringer, de har gjort sig, til sammen at bane vejen for fremtidens undervisningsform.*

*Med denne hensigtserklæring, som er udarbejdet i samarbejde med visionære eksperter fra New Pedagogies for Deep Learning, sætter vi fokus på såvel nutiden som fremtiden inden for uddannelsesområdet. Vi håber, at dette indlæg i debatten om overgangen fra traditionel undervisning til fjernundervisning og skridtet videre til hybridundervisning vil være et nyttigt bidrag til planlægningen, når dagligdagen skal genetableres på skoler og uddannelsesinstitutioner rundt om i verden.*

**Barbara Holzapfel**  
General Manager, **Microsoft Education**  
[www.microsoft.com/education](http://www.microsoft.com/education)

**Forfattere:** Michael Fullan, Joanne Quinn, Max Drummy og Mag Gardner

En digital kopi af denne hensigtserklæring kan fås her: <http://aka.ms/hybridlearningpaper>.

# En ny strategi for uddannelse: fremtidens undervisningsform

Pandemien har haft konsekvenser for alle dele af samfundet og afsløret en række svagheder, især inden for uddannelsessektoren. Lærerne har imidlertid udvist en imponerende vilje til at løse de problemer, der er opstået som følge af krisen, både enkeltvis og i små grupper, og i nogle tilfælde er hullerne blevet udfyldt af offentlige og private partnerskaber. På nogle skoler og uddannelsesinstitutioner har man været i stand til hurtigt at tilbyde fjernundervisning, men de fleste steder har det været vanskeligt at imødekomme alle parterers behov og give alle lige muligheder, blandt andet på grund af adgangs- og kapacitetsproblemer. Allerede inden pandemien befandt mange skoler og uddannelsesinstitutioner i et dødvande, og krisen har understreget behovet for fundamentale ændringer.

Gennem hele krisen har der været en udbredt erkendelse af, at skolerne spiller en afgørende rolle, ikke bare når det gælder undervisning, men også med hensyn til samfundets generelle sundhedstilstand. I denne svære tid, hvor vi skal løse de mange problemer, der følger med genåbning af skolerne, er vi nødt til at reflektere over de erfaringer, vi har gjort os, og finde ud af, hvad der bør fokuseres mest på.

De udfordringer, der er blevet afsløret under krisen, burde ikke komme som en overraskelse. I løbet af det seneste årti er elevernes motivation styrtdykket,<sup>1</sup> og det er også gået ned ad bakke med deres fremtidsudsigter.<sup>2</sup> Næsten hver femte elev får ikke tilegnet sig de grundlæggende kompetencer, der er nødvendige for at kunne blive en integreret del af samfundet. Desuden har man på mange skoler ikke formået at holde trit med den teknologiske udvikling og derfor ikke været i stand til at give udbredt adgang til digitale værktøjer. Da vi blev ramt af pandemien, havde hver femte elev ikke adgang til internettet eller en enhed, via hvilken de kunne blive undervist,<sup>3</sup> og det var tydeligt for enhver, at man på mange skoler slet ikke var klædt på til at tilbyde alle elever fjernundervisning. Det er kort sagt på høje tid, at undervisningen bliver betragtet som et redskab, der ikke bare er til gavn for den enkelte elev, men for hele samfundet.

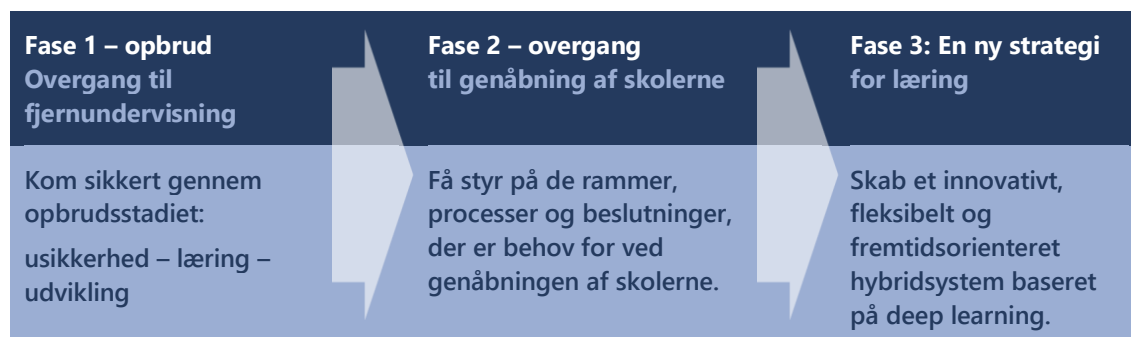
Hvordan vælger vi at reagere? Vil vi ty til lappeløsninger, eller vil vi udnytte denne mulighed for at iværksætte en gennemgribende ændring af hele systemet? Spørgsmålet er, hvad der er mest stemning for: at vende tilbage til status quo eller at gribe muligheden for at anvende deep learning til at gøre eleverne til kompetente individer, der er i stand til gennemtvunge forandringer? Som vi ser det, ligger løsningerne lige for. Vi kan finde en kreativ løsning på de mest presserende problemer og samtidig bygge bro til en helt ny strategi inden for uddannelsessystemet.

## Strategien består af tre faser

**Fase 1 – opbrud:** I denne fase defineres de første reaktioner og de erfaringer, man har gjort sig i løbet af de første par måneder af pandemien.

**Fase 2 – overgang:** Her beskrives planlægningen af genåbningen i en periode, hvor pandemien stadig skaber usikkerhed.

**Fase 3 – nytænkning:** Her udarbejdes der en vision for en undervisningsmetode, hvor alle elever trives, og hvor de får de nødvendige kompetencer til at komme sikkert igennem en tid, der er præget af usikkerhed og forandring. I denne fase kombineres de bedste elementer fra den traditionelle tilgang til undervisning med innovative metoder og erfaringer fra fjernundervisning med det formål at udvikle nye og fleksible modeller for hybridundervisning.



I hver af disse tre faser fokuserer vi på, hvordan nye tilgangsvinkler kan skabe grobund for trivsel, lige muligheder og kvalitetsundervisning (deep learning). En vigtig forudsætning for at opnå denne forbedring er dog, at der er plads til nytænkning. Vi er nødt til at være åbne over for nye idéer, så vi sammen kan skabe en fremtid, hvor alle parterers ønsker og behov bliver tilgodeset.

# Fase 1 – opbrud: overgang til fjernundervisning

## Kom sikkert gennem opbrudsfasen

Der er stor forskel på, hvordan krisen er blevet håndteret. På nogle skoler og uddannelsesinstitutioner har man i kraft af bedre samarbejde og teknologisk infrastruktur kunnet reagere hurtigere og mere effektivt, mens man andre steder har haft svært ved at finde den optimale løsning.

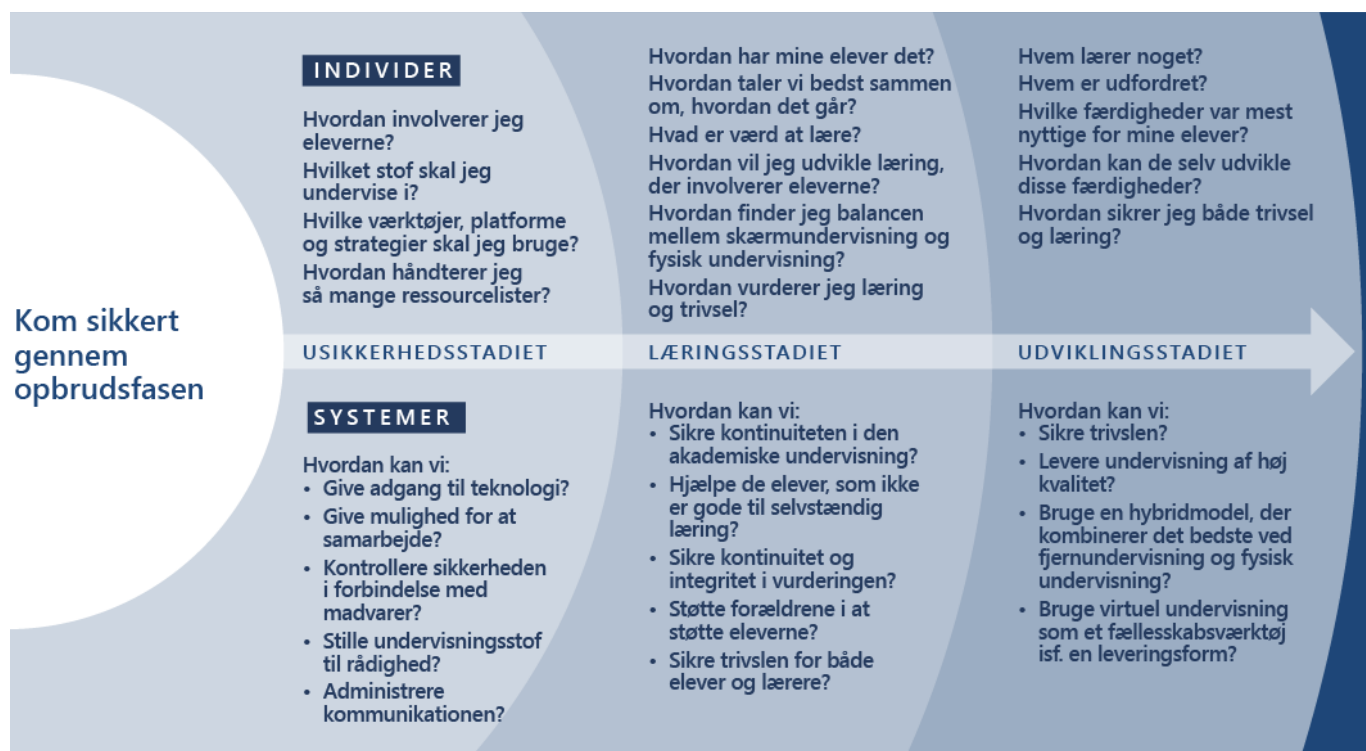
*Vi har været i stand til at løse de problemer, COVID-19-krisen har medført, fordi vores medarbejdere har været omstillingsparate og nytænkende. (...) Det er en svær tid, men det positive er, at vores lærere og øvrige personale har formået at tilpasse sig situationen.*

**Phil Neufeld**, Fresno Unified School District, Californien

Da vi undersøgte, hvordan skoler og uddannelsesinstitutioner har håndteret denne verdensomspændende krise, fandt vi frem til tre stadier, som både enkeltpersoner og institutioner skal igennem i forbindelse med opbrudsfasen, og vi har valgt at betegne dem henholdsvis **usikkerhedsstadiet**, **læringsstadiet** og **udviklingsstadiet**. Stadierne er ikke klart definerede eller adskilte og forekommer ikke nødvendigvis i samme rækkefølge. På læringsstadiet får man de redskaber, man skal bruge til at komme gennem krisen, og på udviklingsstadiet får man idéer til, hvilken strategi man kan vælge i forbindelse med overgangsfasen med genåbning af skolerne. Det handler med andre ord om, hvordan der bliver reageret på krisen, og hvilket fokus der anlægges.

Enkeltpersoner, skoler og uddannelsessystemer kan flytte sig frem og tilbage mellem de forskellige stadier, i takt med at omstændighederne ændrer sig og man får større erfaring. Formålet med stadiemetaforen er at gøre det let at se, hvor man befinder sig, så det bliver lettere at træffe de fornødne foranstaltninger.

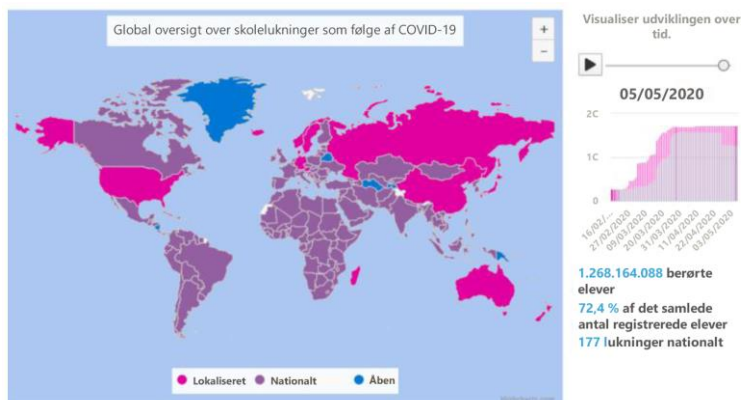
Figur 1. Kom sikkert gennem opbrudsfasen<sup>4</sup>



## Usikkerhedsstadiet

På **usikkerhedsstadiet** kan chokket og de drastiske omvæltninger være overvældende. Det hele er meget følelsesladet, og det handler først og fremmest om at få løst de konkrete struktur- og procedurerelaterede problemer. Det er nødvendigt at reagere hurtigt, når man skal sikre sig, at eleverne har internetforbindelse, at de har de enheder, de skal bruge, at madordninger opretholdes osv. Hvad angår pædagogik, minder onlinelæring på usikkerhedsstadiet i vid udstrækning om traditionel, lærercentreret, indholdsorienteret undervisning.

Figur 2. Global oversigt over skolelukninger som følge af COVID-19



Copyright ©2020 Education in Motion (NPDL). Alle rettigheder forbeholdes.

Da pandemien var på sit højeste, var 1,6 milliarder elever afskåret fra at gå i skole på traditionel vis.<sup>5</sup> Det hele skete meget pludseligt, og både beslutningstagere og lærere havde svært ved at finde frem til en hurtig og sikker hjemmeundervisningsløsning. Den nemme løsning var at vælge fjernundervisning, men adgangs- og forbindelsesproblemer betød, at mange elever ikke fik undervisning i flere uger efter nedlukningen. Ifølge PISA gik godt og vel to tredjedele af de 15-årige elever i OECD-lande på en skole, hvor de digitale enheder havde tilstrækkelig stor lager- og behandlingskapacitet, og under halvdelen af dem gik på en skole med en effektiv fjernundervisningsplatform. På disse skoler havde rektoren en forventning om, at lærerne var i besiddelse af de fornødne tekniske og pædagogiske færdigheder til at integrere digitale enheder i undervisningen.<sup>6</sup>

På nogle skoler og uddannelsesinstitutioner med erfaring inden for udvikling og implementering af onlineundervisning forløb overgangen til fjernundervisning forholdsvis problemfrit. Mange steder var man hurtige til at tilbyde undervisning ved brug af tv eller radio eller ved at give eleverne adgang til undervisningsmateriale i trykt form. Inden for teknologi- og kommunikationssektoren blev der lynhurtigt foretaget omprioriteringer med henblik på at hjælpe institutioner inden for uddannelsessektoren, og i nogle distrikter valgte man at omfordele ressourcerne, så man kunne anskaffe de påkrævede enheder og få dem ud til dem, der havde behov for dem. I nogle tilfælde valgte man sågar at lade særlige busser køre rundt i kvarterer, hvor der var dårlig dækning, for at sikre eleverne wi-fi-forbindelse.

Ud over at sætte fokus på de udbredte teknologiske mangler, der har besværliggjort læringsprocessen for alle parter, afslørede denne periode også, at lærernes sociale og pædagogiske funktion ikke kan erstattes én til én ved hjælp af en digital løsning. Det gik pludselig op for mange forældre, at det måske ikke er så nemt at undervise, som man umiddelbart skulle tro, og at lærerne også spiller en vigtig rolle, når det handler om at skabe relationer og knytte bånd. Ensomhed og depression menes at være blevet mere udbredt blandt unge under pandemien, og mange lærere har benyttet de teknologiske muligheder til at holde kontakten med eleverne og deres familie ved lige.

*Pandemien har givet store udfordringer overalt i verden, og det har betydet, at flere har fået øjnene op for, at skolerne spiller en meget vigtig rolle, når det handler om at understøtte sundhed og trivsel – ikke kun for eleverne, men for hele skolesystemet.<sup>7</sup>*

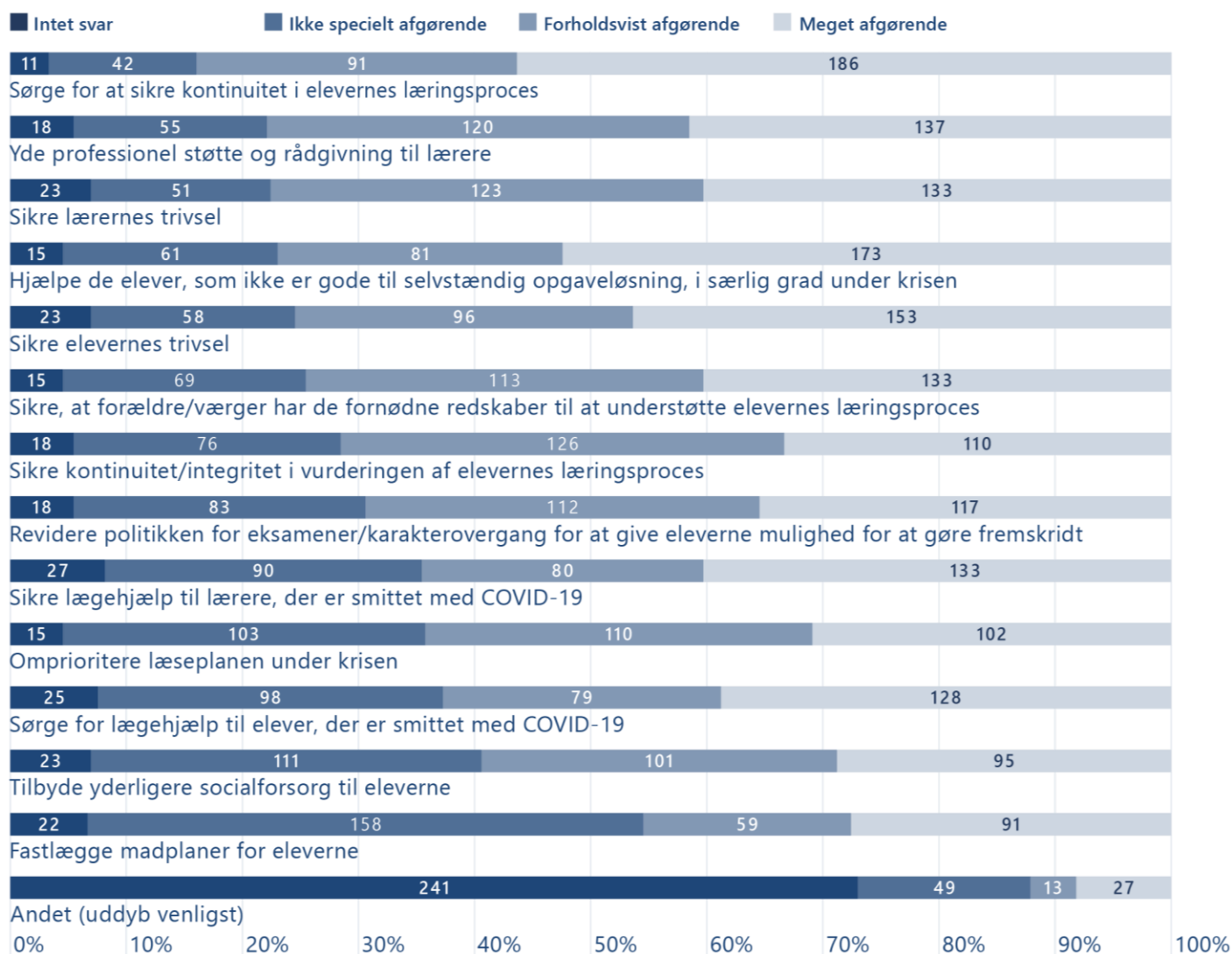
## Læringsstadiet

På **læringsstadiet** er de indledende procedurer på plads, og det handler i højere grad om at sikre trivsel og lige muligheder. Der bliver mulighed for at tage højde for flere faktorer og for at overveje, om man i stedet for udelukkende at koncentrere sig om det helt basale kan begynde at fokusere på at få det optimale ud af den nye situation med krav om fjernundervisning.

Det ændrede fokus fremgår også af OECD-rapporten *A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020*, som omfatter svar fra 98 lande.<sup>8</sup> Af denne rapport kan man udlede nogle af de prioriteringer og valg, der er blevet truffet inden for skolesystemet med henblik på at tilpasse sig den nye situation. Følgende ting udgjorde ifølge de fleste respondenter de største udfordringer:

- at sikre kontinuitet i elevernes læringsproces
- at hjælpe de elever, som ikke er gode til selvstændig opgaveløsning
- at sikre kontinuitet og integritet i vurderingen af elevernes læringsproces
- at sikre, at forældrene har de fornødne redskaber til at understøtte deres børns læringsproces
- at sikre trivsel for såvel elever som lærere.

Figur 3: Hvor vigtige er nedenstående undervisningsrelaterede prioriteringer som reaktion på krisen?

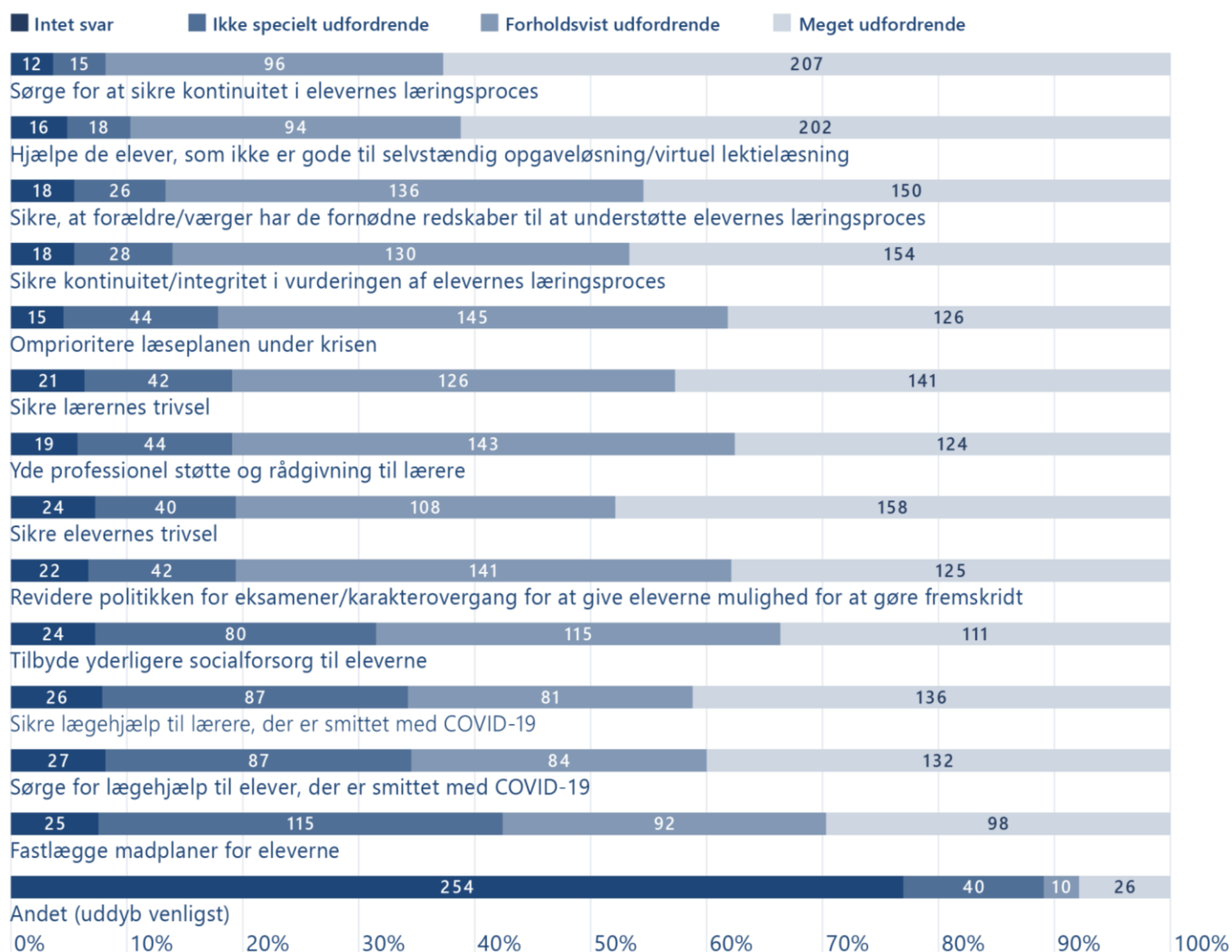


Kilde: Global Education Innovation Initiative at Harvard and OECD Rapid Assessment of COVID-19 Education Response. 18.-27. marts 2020

Både lærere og beslutningstagere erkendte også, at der ikke ville være nogen nem løsning på disse problemer, blandt andet på grund af følgende barrierer:

- manglende adgang til den fornødne teknologiske infrastruktur
- udfordringer med at sikre, at eleverne trives
- udfordringer med at sikre den rette balance mellem skærmtid og andre aktiviteter
- udfordringer med administration af den teknologiske infrastruktur.

Figur 4: Hvor vanskeligt ville det være at foretage nedenstående prioriteringer?



Kilde: Global Education Innovation Initiative at Harvard and OECD Rapid Assessment of COVID-19 Education Response. 18.-27. marts 2020

COVID-19-krisen har understreget, hvor vigtigt det er at have adgang til digitale værktøjer, men på de skoler og i de distrikter, hvor der er blevet udvist størst fleksibilitet, har man formået at gå et skridt videre.

Hos ESF (English Schools Foundation) i Hongkong havde man ikke bare en effektiv teknologisk platform, men også en vision om deep learning, og under krisen konstaterede man, at undervisningskvaliteten ikke afhang af, om der blev brugt digitale redskaber, men derimod af, om disse redskaber blev brugt på en måde, der gav mulighed for kulturdannelse og fællesskabsfølelse.



*"Vi fik en ahaoplevelse og gik så at sige fra at træde vande til at begynde at svømme, da det gik op for os, at teknologi ikke bare er en simpel leveringsmekanisme, men noget, der kan bruges til at skabe mulighed for samarbejde, samtale og samhørighed."*

*"De lærere, der forstod at udnytte disse muligheder, blev belønnet i form af en mere effektiv læringsproces og bedre elevresultater." Trish Oliver, ESF*

## Udviklingsstadiet

Når processerne er blevet stabiliseret, er man inden for nogle skolesystemer klar til at gå videre til udviklingsstadiet, hvor der er mulighed for at reflektere over de erfaringer, man har gjort sig under krisen, og omsætte dem til konkret handling ved at udarbejde læringsmodeller, der kan bruges, når restriktionerne lempes. Udviklingsstadiet er starten på den transformation, vi kommer ind på i fase 3: En ny strategi for undervisning.

På udviklingsstadiet når man frem til den erkendelse, at man ikke længere arbejder på at finde en midlertidig løsning. Indtil alle har adgang til behandling, vacciner og test, er det meget vigtigt, at der både tilbydes fysisk undervisning og onlineundervisning, og det står klart, at teknologi er en uundværlig del af løsningen under krisen. Det munder ud i en erkendelse af, at det er på tide at gå skridtet videre, så man opnår andet og mere end blot en blanding af traditionel undervisning og onlineundervisning i de vante rammer.

**Hybridmodellen kombinerer de bedste fremgangsmåder inden for både klasse- og fjernundervisning med motivation i kraft af digitale hjælpemidler. Det er ikke bare en lappeløsning, men derimod en metode til at forbedre og fremskynde læringsprocessen via en elevfokuseret tilgangsvinkel, hvor der tages højde for alle elevers behov.**

Efter udviklingsstadiet støder man på yderligere udfordringer, og der er behov for nytænkning i forbindelse med planlægningen af genåbning af skolerne og tilstrækkelig fleksibilitet til at håndtere de dermed forbundne problemer. Fokusområderne bliver sundhed og sikkerhed, trivsel, kvalitetsundervisning, lige muligheder, teknologi og kapacitet.

De lærere og ledere, som har været igennem udviklingsstadiet, har gjort sig nogle meget vigtige erfaringer – så vigtige, at de ikke har ønsket at vende tilbage til status quo:

- erkendelse af, at trivsel er en forudsætning for læring
- erkendelse af, at teknologi ikke bare er en leverings-/overførselsmekanisme, men et redskab, der kan bruges til at sikre samarbejde, fællesskabsfølelse og kulturdannelse
- erkendelse af, at selvdisciplin og læringsparathed er afgørende faktorer, når det handler om at motivere eleverne og sikre, at der opnås gode resultater
- erkendelse af, at de elever, som havde flest valgmuligheder og mulighed for at blive hørt, opnåede bedre resultater end forventet og fandt metoder til både at klare sig selv og samarbejde med andre
- erkendelse af, at det gode samarbejde mellem lærere og ledere var resultatet af et klart fokus
- erkendelse af, at det er lærernes og ledernes faglige vurdering, der er afgørende, når der ikke er mulighed for at bruge traditionelle prøver.

Der er forskel på, hvordan opbrudsfasens tre stadier blev håndteret inden for de forskellige skolesystemer. Nogle steder handlede det om ren og skær overlevelse, men andre steder fik man ny og meget brugbar viden om både systemer, elever og lærere. De steder, hvor man tog sig tid til at reflektere over de erfaringer, man havde gjort sig med hensyn til at sikre lige muligheder, trivsel og læring, begyndte man at finde nye veje og betragte overgangen til genåbningen som en kærkommen lejlighed til at gentænke undervisningsformen. Mange gav udtryk for, at teknologi var et meget vigtigt element i bestræbelserne på at sikre effektiv læring i opbrudsfasen, og at teknologiske løsninger også burde spille en afgørende rolle i forbindelse med overgangen til kvalitetsundervisning i form af en hybridmodel.

I fase 2, overgangsfasen, handler det om at overveje, hvordan genåbningen af skolerne kan gennemføres med fokus på kvalitetsundervisning, trivsel og lige muligheder. Med den rette tilgangsvinkel er det i overgangsfasen muligt både at løse de akutte problemer og tage de første skridt i retning mod gennemgribende forandringer, som ikke kun kommer den enkelte, men hele samfundet til gavn.

## Fase 2 – overgang: genåbning af skolerne

Det er en stor udfordring at genåbne skolerne. Det er en stor opgave i sig selv at leve op til de sundheds- og sikkerhedsmæssige krav og samtidig prøve at hjælpe dem, der er kommet i klemme på grund af det finansielle kollaps, og når der også skal fokuseres på at puste nyt liv i den amputerede undervisningssektor, kan opgaven synes næsten umulig at løse. I dette afsnit forsøger vi at dele denne proces op i mindre og mere spiselige bidder.

Der er ingen blåstemplet plan for genåbning af skoler under en uforudsigelig pandemi. Både på beslutningstagningsniveau samt på skole- og distriktsplan er man hele tiden nødt til at holde sig tre indbyrdes forbundne udfordringer for øje:

- **trivsel**
- **kvalitetsundervisning**
- **sikkerhed og drift.**

Inden vi ser nærmere på de tre indbyrdes forbundne udfordringer, er det dog vigtigt at huske på, at det kun er muligt at gennemføre disse komplicerede og gennemgribende forandringer, hvis lederne både har fokus på de overordnede sammenhænge og det menneskelige perspektiv i forbindelse med alle tre udfordringer.

### Vær opmærksom på trivsel

Uanset om det handler om selve driften, skemalægningen eller noget helt tredje, er det vigtigt, at man som leder husker på, at det er en meget svær tid med store omvæltninger for alle, både børn og voksne. Det er nødvendigt at have en lang række faktorer med i overvejelserne, heriblandt den svækkede økonomi, det stigende antal arbejdsløse, usikkerheden på boligmarkedet og det overbebyrdede social- og sundhedsvæsen. Disse faktorerers betydning må ikke undervurderes, og hvis man kun fokuserer på hurtigst mulig genåbning uden at tage højde for folks trivsel, risikerer man at forværre en i forvejen meget vanskelig situation.

**Vi ved, at folk reagerer forskelligt på forandringer. Det er derfor nødvendigt at tage højde for følgende faktorer i forbindelse med genåbning af skolerne:**

- Vi er alle sammen berørt af krisen på måder, vi nok endnu ikke har erkendt til fulde, og hvornår selverkendelsen sætter ind, og hvordan den kommer til udtryk, varierer fra person til person.
- Gå ud fra, at folk ikke er helt sig selv i øjeblikket, og sørg for at udvise medfølelse og tålmodighed.
- Man kan ikke vide, hvad folk har behov for, før man har spurgt dem, og mange har svært ved at give udtryk for, hvad de helt konkret har behov for – der findes ikke nogen universalløsning.
- Situationen udvikler sig løbende, og det samme gør sig gældende for både lærere og elever – trivsel er ikke en permanent tilstand.

## Tænk over de nye erfaringer

Forberedelserne til genåbning af skolerne er i fuld gang, og i den forbindelse anbefaler vi, at man både på skole- og distriktsniveau koncentrerer sig om at finde frem til de konkrete behov og eventuelle "huller" i systemet, samtidig med at man har fokus på de ting, der rent faktisk fungerer effektivt. Det gør det muligt at skabe optimale rammer for læring og udarbejde optimale procedurer og retningslinjer. Ved hjælp af spørgsmål som dem, der kan ses i figuren nedenfor, kan man få vigtige oplysninger til brug i forbindelse med planlægningen, og hvis man fokuserer på lige muligheder, trivsel og kvalitetsundervisning, bliver det lettere at finde frem til de reelle årsager til eventuelle problemer.

Figur 5. Refleksionsprotokol: Hvad har vi lært i forbindelse med fjernundervisning?

## Refleksionsproces

Beslutninger iagttaget med brillerne  
**lighed, trivsel og kvalitetslæring**

1. Hvordan går det med os? Elever, lærere, ledere, familier
2. Hvad lærte vi om vores elever?
3. Hvad lærte vi om vores forældre/familier?
4. Hvad lærte vi om vores systemer?
5. Hvem har haft gavn af undervisningen i denne periode? Hvorfor?
6. Hvem var mest udfordret? Hvorfor?
7. Er der huller i undervisningen?
8. Hvilke færdigheder gavnedele eleverne mest i denne tid?
9. Hvilke færdigheder gavnedele lærerne mest?
10. Hvordan hjælp/hindrede teknologien?
11. Hvilke lyspunkter var der?
12. Hvilken kommunikationsform fungerede bedst?

**Sikkerhed og aktiviteter**

- Fysisk plads og sundhed
- Forberedelse af medarbejdere
- Gennemgang af politikker
- Teknologi
- Transport
- Kommunikation
- Partnerskaber i lokalsamfundene

**Trivsel**

- Fysisk
- Socio-emotionel
- Parathed til at lære

**Læring**

- Vurdering af socio-emotionelle behov
- Vurdering af læringsbehov
- Identifikation af huller i undervisningen
- Planlægning af elevernes valgmuligheder og mulighed for at blive hørt
- Udvikling af kompetencer

Copyright ©2020 by Education in Motion (NPDL). Alle rettigheder forbeholdes.

Formålet med disse spørgsmål er at finde frem til udfordringer og muligheder både i og efter overgangsfasen, og ved at prioritere lige muligheder, trivsel og kvalitetsundervisning kan man afsløre hullerne i systemet, så problemerne kan blive løst. Eksempelvis kan man ved at stille spørgsmålet "Hvem har haft de største udfordringer?" finde frem til undergrupper såsom sårbare elever, elever med indvandrerbaggrund og elever med særlige behov. Vi anbefaler, at man ikke bare nøjes med at finde frem til disse grupper, men også forsøger at finde ud af, hvorfor de er sårbare. Med spørgsmålet "Hvorfor?" er det muligt at finde frem til en række forskellige årsager, f.eks. mangler inden for selve skolesystemet, så man kan begynde at løse de konkrete problemer.

## Her er nogle flere eksempler:

- *Vi har konstateret, at 40 % af eleverne med indvandrerbaggrund slet ikke loggede på systemet.* Hvorfor? Problemet kan have været manglende sikring af *lige muligheder*, da de måske ikke har haft internetforbindelse eller adgang til digitale værktøjer, eller manglende *trivsel* på grund af problemer på hjemmefronten. Hvis problemet er manglende sikring af lige muligheder, kan det muligvis afhjælpes ved at sikre bedre internetforbindelse og adgang til de påkrævede enheder, men hvis det er manglende *trivsel*, kan der være behov for hjælp fra de sociale myndigheder.
- *Vi har konstateret, at 55 % af eleverne med særlige behov ikke har løst deres opgaver.* Hvorfor? Vi kan vælge at fokusere på, om *undervisningskvaliteten* har haft betydning for motivationen, eller om årsagen er manglende selvtillid eller manglende evne til at arbejde selvstændigt. Ved at stille os selv spørgsmålet "Hvorfor?" endnu en gang kan vi måske nå frem til den konklusion, at der er behov for at dele indholdet op i mindre bidder, at undervisningen skal struktureres på en anden måde, eller at problemet er, at der ikke har været adgang til den fornødne hjælp.

Ved at finde frem til tendenser og derefter stille spørgsmålet "Hvorfor?" kan det være muligt at fastslå, hvad der bør fokuseres på fremover. Ovennævnte spørgsmål bør stilles, inden den normale skolegang genoptages, for at få klarhed over de dybereliggende problemer, så man undgår hurtige lappeløsninger, der kan vanskeliggøre situationen yderligere.

## Administrering af sikkerhed og aktiviteter

I denne hensigtserklæring har vi ikke mulighed for at beskrive alle de mange udfordringer, der er forbundet med genåbning af skolerne og skolesystemerne, men vi kan tilbyde **skolegenåbningsværktøjet (bilag 1)** som en hjælp til at lægge en plan, der er skræddersyet til de konkrete forhold. Spørgsmålene gør det muligt at foretage en vurdering af de aktuelle rammer, procedurer og retningslinjer, så der kan udarbejdes en omfattende og fleksibel plan, hvor der ikke bare tages højde for de sikkerheds- og driftsrelaterede problemer, men også fokuseres på læring, trivsel og lige muligheder.

## Bevar fokus på læring

I bestræbelserne på at sikre overholdelse af de sundheds- og sikkerhedsrelaterede retningslinjer er der risiko for, at vi helt glemmer at fokusere på læring, og det kan få store konsekvenser, for det er meget vigtigt at finde metoder til forbedring af læringsprocessen så tidligt som muligt i overgangsfasen. Inden vi begynder at fokusere på indholdsformidling, er der dog nogle ting, vi er nødt til at tage højde for med henblik på at fremme læring.

Under pandemien har mange på de sociale medier slået på tromme for, at der i første omgang bør fokuseres på Maslow frem for Bloom. Ved genåbningen af skolerne er vi nødt til at gå ud fra, at mange børn har følt sig socialt isolerede. Mange har følt sig ensomme, fordi de har været væk fra deres venner i flere måneder, og de fleste giver udtryk for, at de længes efter at være sammen med andre. Vi kan ikke vide, om eleverne har holdt kontakten ved lige online, eller om de sociale bånd er blevet brudt under krisen.

Lærerne kan bane vej for de sociale relationer ved at gøre følgende:

- give mulighed for samtale og andre indbyrdes relationer
- genskabe forholdsvis normale rammer og et positivt læringsmiljø, så eleverne kan føle sig trygge
- stille åbne spørgsmål og lade hver enkelt elev komme til orde, så alle føler sig som en integreret del af fællesskabet
- give både personale, forældre og elever adgang til materiale om krisehåndtering, så alle parter bliver orienteret om den optimale adfærd i denne svære tid
- udpege en omsorgsperson, som kan tage sig af de mest sårbare elever.

**Eleverne er ikke motiverede for at lære noget, hvis de er utrygge, og kan ikke bidrage med noget, hvis de ikke føler sig godt tilpas, for "trivsel er en forudsætning for motivation, opmærksomhed og indlæring".<sup>9</sup> Lærernes vigtigste opgave er derfor at skabe et miljø, hvor der er fokus på trivsel og inklusion, for trivsel og kvalitetsundervisning hænger uløseligt sammen.**

Når den fysiske klasseundervisning genoptages, er det vigtigt at være opmærksom på, at eleverne muligvis har andre behov end tidligere. Mange er ikke længere på det forventede niveau, andre udviser tegn på stress med deraf følgende indlæringsproblemer, og andre igen har udviklet sig anderledes end forudset. Det er derfor nødvendigt at tage udgangspunkt i trivsel, når eleverne skal vurderes i forbindelse med genåbningen. Her er nogle anbefalinger:

- Vær varsom med at bruge spørgsmålsbaserede tests og lignende traditionelle bedømmelsesmetoder, da det vil få nogle elever til at føle sig mere stressede, så man ikke får et retvisende billede af det faktiske niveau.
- Brug eventuelt mere holistiske bedømmelsesmetoder med fokus på almen dannelse, da det virker mindre stressende for eleverne.
- Tag en samtale med hver enkelt elev og vedkommendes familie for at få deres personlige perspektiv på tingene og få nyttig baggrundsviden.

Det er også vigtigt at huske på, at mange elever har haft mere selvbestemmelse end normalt i den periode, hvor de har været tvunget til at være hjemme. Mange har haft mulighed for selv at administrere deres tid og har mere eller mindre selv kunnet tilrettelægge undervisningstiden. Nogle har brugt mere tid på at lege, mens andre helt har fravalgt undervisningen. Som lærer bør man sikre sig, at undervisningsformen er fleksibel, og at eleverne har valgmuligheder og mulighed for at blive hørt. Her er nogle enkle metoder, man kan bruge med henblik på dette:

- Bed eleverne om at fortælle om eventuelle positive ting, som pandemien har udmøntet sig i. Hvad har de lært? Hvad har de lært om sig selv? Hvad er de taknemmelige for?
- Flyt fokus fra læreren til eleverne i forbindelse med klasseundervisningen.
- Tilskynd til samarbejde mellem eleverne. Gruppearbejde giver større fleksibilitet, især for de yngste elever, og mulighed for konstruktiv meningsudveksling.
- Giv eleverne valgmuligheder med hensyn til lektielæsning og aktiviteter i klassen.
- Indret klasselokalet på en sådan måde, at eleverne har mulighed for at bevæge sig.
- Giv eleverne mulighed for at give udtryk for bekymringer og lignende, eventuelt anonymt.
- Giv eleverne mulighed for at komme med forslag til, hvad de vil undervises i, og hvordan de vil undervises.

På grund af pandemiens dynamiske karakter må der forventes udsving med hensyn til elevfremmøde. De fleste lærere er trygge ved traditionel, fysisk undervisning, men i en tid, hvor det ikke er alle elever, der er til stede i klasseværelset, har mange lærere svært ved at tilbyde kvalitetsundervisning med fokus på trivsel og lige muligheder. Vi lærte i opbrudsfasen, at traditionel pædagogik ikke kan overføres fejlfrit til virtuel undervisning. Nu skal lærerne informeres om, hvordan de involverer eleverne i forbindelse med virtuel undervisning, og hvordan de anvender åben læring til at fordre nysgerrighed, kreativitet og samarbejde blandt eleverne.

Ironisk nok kan denne overgangsperiode give os det momentum, vi har brug for til at ændre uddannelsessystemet. Nu er det tid til at afbryde den vante praksis og de overbevisninger, der marginaliserer elever. Der kommer aldrig et belejligt tidspunkt at tackle de mangler, der har plaget uddannelsessystemerne i flere århundreder. Og på trods af den lange logistiske liste over opgaver, som en genåbning vil kræve, er det nødvendigt at prioritere nytænkning af læring og sikre trivslen. Hvis elever, medarbejdere og forældre vender tilbage til den klassiske skolemodel i deres længsel efter at "vende tilbage til normalen", vil de være opsat på at genskabe fortiden. Status quo har en tiltrækningskraft, der modvirker forandring. Og hvis vi siger farvel til fortiden, skal vi være sikre på, hvad vi ønsker for fremtiden. Hvordan den fremtid ser ud, og hvorfor den er alt arbejdet værd, er det næste, vi skal fokusere på.

## Fase 3: En ny strategi – fremtidsorienteret deep learning

Allerede før pandemien var udviklingen af et nyt læringsystem påbegyndt. Det nuværende system var gået i stå, og pandemien afslørede tydeligt vores systemisk manglende evne til at optimere brugen af teknologi og virkelig sikre lighed, trivsel og kvalitet i undervisningen. Uddannelsesreform har stået højt på dagsordenen for mange systemer, men har kun fokuseret på læsning, regning og afsluttende skolegang uden at tackle elevernes holistiske behov i et stadigt mere uforudsigeligt globalt samfund. Kvalitet i undervisningen skal bygge på elevernes interesser og tage højde for følgende dimensioner:

- Skabe forbindelser til formål og betydning
- Udfordre eleverne til at øge deres forventninger
- Placere undervisningsmål, så de ser ud over det grundlæggende
- Bruge engagerende pædagogik
- Bygge relationer og tilhørsforhold
- Give mulighed for at bidrage til verden

Overalt i verden ser vi glimt af denne potentielt stærke reform, især i vores globale netværk, New Pedagogies for Deep Learning (NPDL). Denne kombination af vilje til forandring og behov for samme, der opstår af den aktuelle krise, har potentiale til at flytte uddannelsessystemet fra den forældede skolegangsmodel til en fremtidsorienteret læringsmodel, der fører læring fra klasselokalet og ud i verden.

**Alpine School District i Utah, USA reagerede smidigt og overgik til fuld hybrid læring med 85.000 elever inden for en uge. Tre forhold gjorde dette muligt:**

- De havde en afgørende klar vision for deep learning
- Deres eksisterende platforme var godt udnyttet og velkendte
- De havde investeret i at udvide kapaciteten

**Deres succes skyldes først og fremmest det første punkt – en vision for fremtidens fokuserede elev.**

Virtuel undervisning alene var ikke drivkraften bag overgangen. Alpine indførte tre andre centrale elementer i struktureringen af undervisningen til sig: læringssamarbejder, læringsmiljøer og pædagogisk praksis. Tilsammen havde de fire elementer i løbet af de foregående 18 måneder dannet rygraden i struktureringen af undervisningen i hele distriktet. Da krisen ramte, stod det helt klart, at disse fire elementer på tværs af deres umiddelbare forskelle fortsat skulle understøtte undervisning med fokus på kvalitet. Integreret i disse fire elementer er også grundprincipperne trivsel og lighed, som er en central del af de seks globale kompetencer.

## Refleksion og nytænkning

Denne pandemi har fået os til at reflektere over spørgsmålet: Hvilken form for læring er der behov for i 2020 og fremover? For at udtænke en ny strategi for undervisningen er vi imidlertid nødt til at reflektere over, hvad vi ved om undervisning, elever, teknologiens nye rolle og kompleksiteten af den ukendte fremtid. Seks centrale spørgsmål kan give anledning til grundig refleksion og kan bruges til at involvere alle, der ønsker at være en del af løsningen – elever, forældre og familier, lærere og samarbejdspartnere i lokalsamfundet. Det springende punkt er at benytte lejligheden til at stille de svære spørgsmål i forhold til dit system, diskutere nye muligheder og handle frem mod en ny og bedre fremtid.

1. Hvilken viden og hvilke færdigheder og egenskaber får eleverne brug for for at kunne trives i denne udfordrende fremtid?
2. Hvilken slags undervisning er der behov for i forbindelse med de aktuelle og de fremtidige udfordringer?
3. Hvordan sikrer vi lighed i undervisningen?
4. Hvordan sikrer vi trivslen?
5. Hvad har vi lært af fjernundervisning?
6. Hvordan udnytter vi bedst teknologien til at sikre elevernes læring fremover?

Den mest almindelige skolegangsmode blev bygget på to organiserende (og afgrænsende) begreber: tid (hvornår børnene blev undervist) og rum (hvor de blev undervist). Disse to begreber var nyttige i 1800- og 1900-tallet, men COVID-pandemien har gjort dem overflødige. I dag kan elever lære og formidle læring uden at befinde sig på et bestemt sted på et bestemt tidspunkt. Med virtuel undervisning og deep learning kan eleverne modtage undervisning der, hvor de er, og når de er parate til det.

*"Jeg har observeret, at eleverne af sig selv blev tiltrukket af menneskelige forbindelser og ønske om at hjælpe andre under pandemien. Ophævelsen af traditionelle skoletider og tidsplaner gav eleverne nye muligheder for at fokusere på deres egne interesser, og for mange resulterede det i nye måder, hvorpå de kunne hjælpe andre i deres familie eller i lokalsamfundet."*

**Tom D'Amico**, Associate Director, Ottawa Catholic School Board

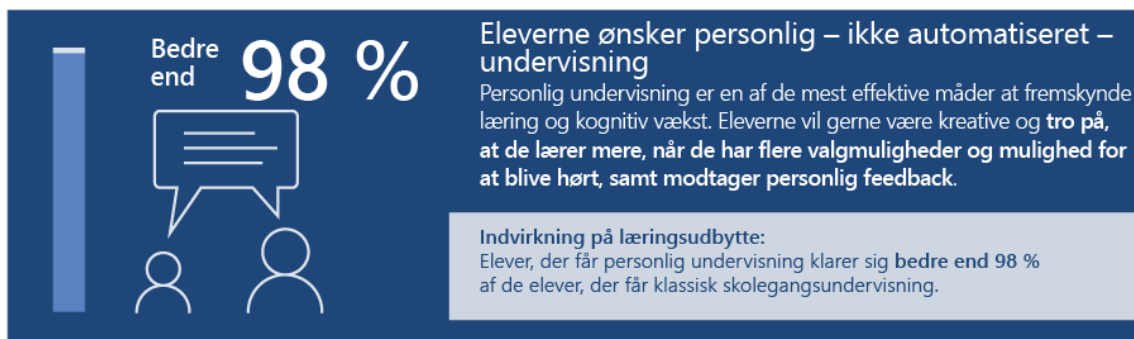
I flere årtier har litteraturen svømmet over med diskussionen om omstillingsparathed i fremtiden, herunder de højere kognitive, socio-emotionelle og tekniske færdigheder, der er brug for i en kompleks digital verden. Denne type læring elevernes perspektiv og adfærd og hjælper dem med at udvikle færdigheder for livet. Den giver eleverne lyst til at lære mere. Én ting er sikker: Nøglen til at gøre dette i praksis er at dyrke den iboende motivation for at lære, som alle elever besidder – både individuelt og i fællesskab. Essensen af denne effektive læring bæres frem af elevernes følelse af formål, betydning, tilhørsforhold og ønske om at bidrage til samfundet. Mange uddannelsessystemer ignorerer disse grundlæggende mål, hvilket er en stor fejl.

Elever, der trivedes i det virtuelle miljø under pandemien, udviste kompetencer som kritisk tænkning, kreativitet, modstandsdygtighed, selvhjulpent læring, selvregulering, kognitiv fleksibilitet og vedholdenhed. Disse egenskaber kendetegnes som afgørende for den fremtidige beskæftigelsesegnethed på tværs af brancher og landegrænser.<sup>10</sup> Fremadrettet bør undervisningen dyrke disse kompetencer gennem virkelig og relevant læring, der giver eleverne flere valgmuligheder og mulighed for at blive hørt. Dette kræver, at lærerne vil påtage sig nye roller: som katalysator for læring, som udøvere af differentieret undervisning hvad angår opgaver, tid og rum med henblik på at opfylde elevernes behov og inkludere dem som medudviklere af læringen. Her består udfordringen i at integrere det bedste af det, vi har lært af denne virtuelle fase, med de nye færdigheder, der kræves for fremtiden.

Lignende resultater er fremlagt i to større rapporter.

I rapporterene The Class of 2030 og Life-Ready Learning<sup>11</sup> var eleverne helt utvetydige i deres udmelding: De ønskede ikke at blive undervist af en "computer", men værdsatte i stedet det forhold, de havde til deres lærere, som kendte dem, og hvordan de lærer bedst. Forholdet mellem lærer og elever er fortsat nøglen til succes. En ny strategi for undervisning må ikke blive en dagsorden for, at eleverne blot skal "lære på egen hånd". Læringssamarbejder og læringsmiljøer spiller stadig en afgørende rolle i den fremtidsorienterede læringsmodel.

Figur 6: Eleverne ønsker personlig – ikke automatiseret – undervisning



Figur 7: Lærernes rolle forstærkes



Resultaterne fra Education Endowment Foundations (EEF) rapport om hurtig evidens i fjernundervisning<sup>12</sup> viser, at de vigtigste undervisningslementer, som anvendes i hele verden til at understøtte og forbedre læring for elever, som ikke kan deltage fysisk i undervisningen, er:

- Kvaliteten af undervisningen er vigtigere end den måde, hvorpå undervisningen leveres
- Interaktion mellem elever kan virke motiverende og forbedre læringsresultaterne
- At understøtte eleverne i selvstændigt arbejde kan forbedre læringsresultaterne
- De forskellige typer af fjernundervisning passer til hver sine opgaver og indholdstyper
- Det er vigtigt at sørge for, at eleverne – især de dårligt stillede – har adgang til teknologi



## Den ønskede fremtid – ikke mere tilfældig læring

Opbruddet i forbindelse med COVID-19-pandemien har udløst det potentiale for forandring, som endnu ikke er udnyttet i de fleste systemer. Det, der er behov for nu, er en model, der integrerer det bedste ved fjernundervisning og klassisk skolegang i en ny, hybrid model.

**Denne hybridmodel skal favne det virtuelle undervisningsmiljø og forstærke, fremskynde og sammenføre elever og læring, samtidig med at der fokuseres på globale kompetencer og akademiske standarder.**

Vi mener, at topprioriteten bør være en ny undersøgelse af, hvordan lighed i undervisningen håndteres. I vores arbejde med NPDL har vi konstateret, at deep learning gavner alle, men at den er særlig effektiv i forbindelse med at involvere børn og unge, der hidtil har været udenfor. Der er ikke meget, der ville være mere effektivt efter COVID-19-pandemien, end ny læring, der specifikt gavner de elever, der hidtil har manglet den.

Deep learning er den læring, man husker resten af livet. Den er stærkt individuel og elevorienteret og grundlæggende motiverende for eleverne i deres læring af nye emner, der har reel interesse for dem, har betydning i forhold til den virkelige verden og er mere strenge. Disse læringsoplevelser giver eleverne lyst til at holde ud og fuldføre arbejdet. Denne kombination af autonomi, tilhørsforhold og meningsfuldt arbejde inspirerer eleverne.

Når eleverne opfordres til at udvise deres læring på forskellige måder, og når læringsmiljøerne inkluderer alle elever som aktive deltagere og elever, der skaber forandringer, begynder de at udvikle en følelse af effektivitet. I denne elevorienterede model fokuserer vi på relationer og engagement – læringens vogtere. Valgmuligheder, mulighed for at blive hørt og handlingsfrihed er centrale elementer i deep learning.

Deep learning danner grundlag for et nyt hybridt læringsmiljø. Denne nye hybridmodel dyrker det bedste ved fjernundervisning og klassisk skolegang og gør overgangen til en elevcentreret model lettere. Undersøgelser tyder på,<sup>13</sup> at kombinationen af fysisk undervisning og fjernundervisning kan være lige så effektiv som klasseundervisning, når de centrale undervisningsfaktorer består af engagerende indhold, interaktion mellem lærere og klassekammerater og hjælp til eleverne. Vi ved, at interaktion mellem klassekammerater er afgørende for læring, og vi har set effektiviteten ved samarbejdsplatforme, der bringer elever sammen på tværs af tid og rum. Samhørighed og tilhørsforhold kan understøttes gennem emotionelle check-ins, der er indbygget i det digitale undervisningsmiljø. Engagement er en nøgelfaktor i læring, som kan forstærkes gennem virtuelt virkelige oplevelser som museums- og galleribesøg, simuleringer og sandbox-miljøer, hvor eleverne kan udforske og skabe nyt på tværs af tid og rum sammen med eksperter og samarbejdspartnere. Kunstig intelligens kan levere oversættelse, transskribering, præsentation og feedback samt værktøjer til gruppearbejde og selvevaluering.

Figur 8: Traditionel læring kontra deep learning<sup>14</sup>

TRADITIONEL LÆRING KONTRA DEEP LEARNING	
TRADITIONEL LÆRING	DEEP LEARNING
Lærerstyret	Elevstyret – lærerreguleret
Overfører eksisterende viden	Skaber forbindelse mellem eleverne og problemløsning i den virkelige verden
Baseret på overholdelse af standarder	Opbygger nye relationer mellem elever, lærere, familier og lokalsamfundet
Eleven er en modtager af viden	Eleven er nysgerrig og opbygger viden

Læring er upersonlig	Der er en logisk sammenhæng mellem læring og elevernes engagement og mulighed for at blive hørt
Elevernes handlekraft er uklar	Forstærker det menneskelige behov for at samarbejde med andre om at gøre en forskel
Teknologi, der bruges til overførsel og forbrug	Teknologi som forbindelses- og forstærkningsled

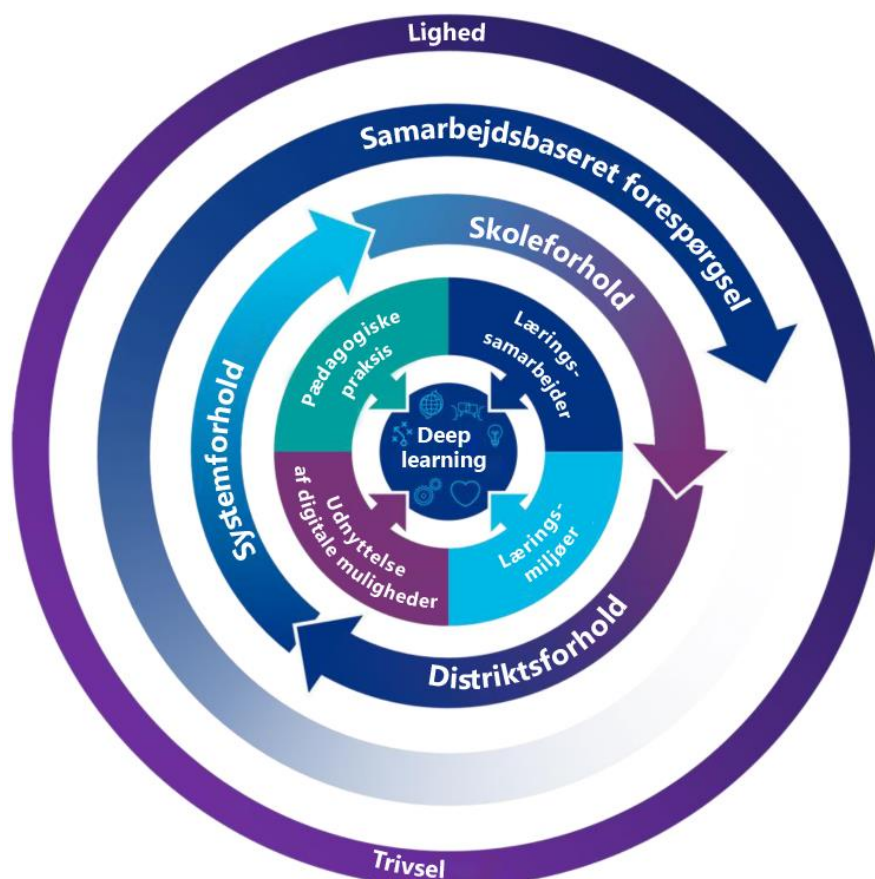
Sammen med et læringsforløb, der bygger på det bedste ved fjernundervisning og klassisk skolegang samt det virtuelle undervisningsmiljø, bidrager disse nye færdigheder og egenskaber til at dyrke deep learning og prioritere lighed i undervisningen for ALLE.

## Deep learning-strukturen

En ny strategi for læring indebærer, at vi ser med nye øjne på, hvad der er vigtigt at lære, hvordan vi fordrer ny læring, hvor læring finder sted og hvilke resultater, vi måler. Gennem de seneste seks år har NPDL sammen med en række skoler og systemer i et netværk på tværs af 8 lande (Australien, Canada, Finland, Hongkong, Holland, New Zealand, USA og Uruguay) udviklet og testet en deep learning-struktur med en omfattende løsning til en ny strategi for undervisning.

Denne deep learning-struktur (figur 9) indeholder et sæt måleværktøjer og et samarbejdsbaseret planlægningsforløb, der giver skoler, distrikter og systemer mulighed for at ændre praksis.

Figur 9: Deep learning-struktur<sup>15</sup>



Copyright ©2020 by Education in Motion (NPDL). Alle rettigheder forbeholdes.

### Lag 1

Med de globale kompetencer i midten er der klarhed over, hvad det vil sige at være en deep learner.

### Lag 2

Fire elementer i strukturering af undervisningen opstiller et forløb, der gør det nemt for lærere, elever, ledere og familier at flytte deres overvejelser og praksis.

### Lag 3

Betingelserne for at implementere deep learning omfatter de nødvendige betingelser på hvert niveau – skole, distrikt/kommune og system – for at fordre innovation, vækst og en læringskultur.

### Lag 4

Samarbejds- og forespørgselsbaseret læring omgiver hvert lag – en proces, der løbende kan forbedres.

## Profil af en deep learner – de seks globale kompetencer

Det første skridt i at gøre dette nye paradigme til virkelighed er at afgrænse de nødvendige færdigheder, oplysninger og egenskaber for eleverne, så vi kan fokusere på at fremme dem. De **seks globale kompetencer** beskriver detaljeret de færdigheder og egenskaber, som eleverne skal tilegne sig for at trives som borgere i fremtidens samfund. Efter vores definition består deep learning i at tilegne sig følgende seks kompetencer: karakter, samfundsånd, samarbejde, kommunikation, kreativitet og kritisk tænkning.<sup>16</sup> Når eleverne er fordybet i de seks globale kompetencer, lærer de *mere* end blot undervisningsstoffet, og denne læring bidrager til at skabe deres egen fremtid, og ofte til at forbedre deres lokalsamfund – og i en bredere forstand. Ved at afholde læringsforløb i de seks globale kompetencer får lærerne et overblik, som giver dem mulighed for at udvikle nye læringsoplevelser, der fokuserer på at udvikle kompetencerne.

## Forløb med strukturering af deep learning-undervisning

Det kan være svært at ændre undervisningspraksis, så derfor har vi afgrænset fire elementer, der tilsammen skaber de mest effektive deep learning-oplevelser med henblik på at understøtte udviklingen af de seks globale kompetencer. De fire elementer er:

- Læringsamarbejder
- Læringsmiljøer
- Udnyttelse af virtuel og pædagogisk praksis

Radikale undervisningsamarbejder, der flytter elevernes mulighed for at blive hørt samt deres kontrol og interaktioner, er spirende emner – og essensen af deep learning. Elever og lærere samarbejder med hinanden om at finde på nye og kreative måder at samarbejde med andre på tværs af klasser, skoler og lande og med forældre, eksperter og lokalsamfundet. Disse nye relationer har potentialet til at ændre rammerne for elevernes undervisning ved at bygge bro mellem reelle muligheder, både lokalt, nationalt og globalt.



## Øg effekten af teknologi

Under pandemien viste den hurtige overgang til virtuel undervisning, at gammelt stof på en ny platform stadig er gammelt stof, og at brugen af de gamle pædagogikker med nye teknologier ikke nødvendigvis udgjorde effektiv læring. Mange af vores globale netværkspartnere brugte de fire elementer i strukturering af undervisningen og de seks globale kompetencer som en struktur for at tilrettelægge fjernundervisningen. Opbruddet i kølvandet af pandemien tvang os også til at genoverveje, hvordan vi plejer vores digitale samarbejder og relationer, således at eleverne kan føle sig trygge, forbundet med hinanden og målrettede. Den digitale tilværelse fik en afgørende rolle, men det er sammenfletningen af de fire elementer i strukturering af undervisningen, der gør det muligt at implementere deep learning, både i fjernundervisningen og i det fysiske klasselokale. Det er først, når man har lærings samarbejder, læringsmiljøer og effektive pædagogikker på plads, at den virtuelle undervisning kan udvikle sig fra en ophøjet rolle til et uundværligt element i elevernes læring.

## Sammenhængen mellem deep learning, trivsel og lighed

Deep learning-tilgangen er afgørende, fordi den på samme tid udvikler de globale kompetencer, der fremmer trivsel og øger ligheden, ved at skabe lige vilkår for alle. En afgørende forskel ved NPDL er, at mange af de socio-emotionelle læringsområder er integreret i de seks globale kompetencer og lederskabsværktøjerne. Ergo bliver områder som trivsel og socio-emotionel læring behandlet sideløbende med læring på alle niveauer og på en samvirkende måde.<sup>17</sup>

## Opbygning af skole- og systembetingelserne for deep learning

Selv før pandemien kunne mange skoler med stolthed pege på klasselokaler, hvor en innovativ praksis involverede eleverne i interaktiv læring, der løste udfordringer fra den virkelige verden. Den største udfordring er dog stadig, hvordan vi flytter dette fra et par innovationsmæssige lyspunkter til et gennemgående skift i den tænkning og praksis, der har en indvirkning på alle elever.

At ændre undervisningspraksis kræver, at vi opbygger en ny kultur for elever, lærere, familier og lokalsamfund og ikke bare skifter et sæt strukturer og forløb ud med et andet. Strukturen beskriver de forhold, der er nødvendige for at implementere deep learning med eksponentiel virkning i samtlige skoler og distrikter, herunder politikker, praksis og tilhørende handlinger.

Deep learning tager den bedste version af os selv: en hybrid af det synkrone og det asynkrone, de virtuelle byggesten, der udtrykkeligt omfatter de effektive pædagogikker, samarbejder, miljøer og virtuelle løsninger, og gør det muligt for ALLE elever at tilgå, forstå, skabe, medudvikle og forbedre ny viden. Det er en hjørnesten i et nyt uddannelsesparadigme, og det giver lærere og elever mulighed for at undersøge nye muligheder, der hidtil har været uden for rækkevidde for de fleste.

## Vejen frem

Hvad kendetegner kvalitetsundervisning i hybridmiljøet? Teknologi får en fremtrædende rolle i forhold til de to søjler trivsel og læring. Til gengæld bliver trivsel (både mental og fysisk) og dens medfølgende relationer grundlæggende i undervisningen. Selve undervisningen kommer til at bygge videre på børn og unges følelse af at være værdsat, så de kan være med til at skabe en bedre verden, både for sig selv og for andre. Eleverne får lyst til at tilegne sig globale kompetencer, f.eks. i form af de seks C'er. Disse kompetencer, som omfatter grundlæggende læse- og regnefærdigheder, bliver en rettesnor for undervisningen, og de øvrige fag kommer til at fungere som kilder til kreativitet, udforskning og udvikling. Der bliver mulighed for undervisning og læring når som helst og hvor som helst. Undervisningen bliver en blanding af klasseundervisning, gruppeundervisning og individuel undervisning. Der bliver tale om en kombination af elev- og lærerstyrede aktiviteter samt af fysisk undervisning og onlineundervisning, og der bliver mulighed for læring både i skolen, derhjemme, i lokalsamfundet osv. Bedømmelsesmetoderne bliver ændret, så den rolle, som henholdsvis kunstig intelligens og menneskelig vurdering spiller, bliver afklaret med hensyn til karakterer, bemærkninger og feedback med henblik på at fremme motivation og læring. Nogle elever med store udfordringer får behov for hjælp i begyndelsen, men langt de fleste vil hurtigt føle sig som en integreret del af det nye system. Den neurovidenskab, der ligger til grund for den nye undervisningsform, giver løfter om et udtømmeligt potentiale for bedre læring for alle.

Vi har fastslået, at en gennemgribende systemændring er bydende nødvendig, men hvordan skal det foregå i praksis? Det helt store spørgsmål er, om der er opbakning til at gribe denne mulighed for at udvikle et helt nyt og mere effektivt undervisningssystem, eller om vi bare pr. automatik vender tilbage til et system, der ikke fungerer. Som Thomas Kuhn konkluderede i *Videnskabelige revolutioners struktur*<sup>18</sup> (1962), er der to forudsætninger for paradigmeskift eller fundamentale ændringer af modeller. Den første forudsætning er, at den gamle model beviseligt ikke fungerer, og den anden forudsætning er, at der er mulighed for at vælge en alternativ, og bedre, model. Kuhns hovedtese var, at der kun kan indføres fundamentale ændringer, hvis *begge* forudsætninger er til stede. Den første forudsætning er helt sikkert til stede i form af et skrantende uddannelsessystem, som har stået i stampe i meget lang tid. Den anden forudsætning – en brugbar alternativ model – er i støbeskeen, og det gælder ikke mindst på de skoler og i de distrikter, hvor der inden for de seneste fem år er blevet indført deep learning-systemer.

Pandemien har sammen med de store udfordringer, det er nødvendigt at fokusere på her og nu, skabt et tomrum, hvor der er mulighed for at afprøve, vurdere og videreudvikle nye idéer. Vi er af den opfattelse, at mange (elever, lærere, forældre osv.) har indset, at der er et meget stort behov for at forbedre undervisningssystemerne, og at mange er villige til at gøre en indsats for at få dette ført ud i livet. Hvis denne indsats bliver koordineret, er vi måske i stand til at gennemføre en systemændring hurtigere end på noget andet tidspunkt inden for det seneste århundrede.

Indtil videre ligger succesoplevelserne på skole- og distriktsniveau. Inden for de seneste fem år har en række politikorienterede og globale instanser såsom OECD givet udtryk for utilfredshed med de eksisterende uddannelsessystemer. Andreas Schleicher (2018), Director of Skills hos OECD, konkluderede følgende:

**"I løbet af det seneste årti er der stort set ikke sket forbedringer i undervisningsresultaterne for i den vestlige verden, selv om udgifterne til uddannelsessystemet er steget med næsten 20 procent i denne periode" (side 11).<sup>19</sup>**

Over hele verden bliver politikere stadigt mere enige i, at der er behov for en fornyelse af det nationale system i forhold til undervisningsmål, læseplaner, pædagogik og vurdering samt lærernes og elevernes roller – for slet ikke at nævne alle de, der arbejder med elever. Med andre ord er der et bemærkelsesværdigt sammenfald af eksempler på, at noget er fundamentalt galt med det eksisterende uddannelsessystem; en ængstelse, der mærkes på både det politiske og det lokale niveau (og dermed ikke sagt, at der er enighed om løsningen!). Desuden er fremskridtene inden for deep learning, især på skole- og distriktsniveau, skyldt i et yderligere pres på regeringerne for at få ændret de relevante politikker. Ironisk nok har COVID-19 rystet posen med hele undervisningssystemet, så der er blevet åbnet op for nogle radikale ændringer af uddannelsessystemet – århundredets mulighed, ville nogen mene!

**Dagsordenen med sammenfletningen af undervisning, trivsel og lighed og de tilsvarende systemændringer, der er nødvendige for at indføre den, handler om selve menneskehedens fremtid.**

**Det er afgørende, at vi handler nu.**

Men uddannelse gør mere end blot at reagere på en verden i forandring. Uddannelse forandrer verden. (UNESCO)<sup>20</sup>

## Appendiks 1: Værktøj til genåbning af skolerne – omfattende driftsmæssige overvejelser for ledere

<b>Vurdering af elevernes behov</b>	
Udvikle en mekanisme til regelmæssig identifikation, vurdering og koordinering af skolens håndtering af elevernes behov inden genåbning. Denne proces bør udføres regelmæssigt pga. de skiftende omstændigheder	<input type="checkbox"/>
Definere de elever, der typisk er mest sårbare, samt hvor det er nødvendigt at samarbejde med alle partnere om at udarbejde en midlertidig læseplan for disse elever eller en skoleplan inden genåbning. Overvej tidlig genåbning for at yde mere intensiv støtte og en mere glidende overgang	<input type="checkbox"/>
Identificere potentielt udsatte elever. Identificere elever med særlige uddannelsesbehov, f.eks. indvandrere, uengagerede elever, traumatiserede elever og elever med forældre, der er frontlinjemedarbejdere	<input type="checkbox"/>
Kontrollere elevdata igen, da disse kan have ændret sig. Dette omfatter bopæl og kontaktoplysninger. Medtage oplysninger om søskende og deres skole	<input type="checkbox"/>
Forudse øget trafik af elever imellem lokalsamfund og tilpasse modtagelsespraksis, så eleverne straks kan indlemmes af hensyn til tilrettelæggelse af undervisningen. Tilbyde eleverne transport og lignende, så de kan blive i deres nuværende omgivelser	<input type="checkbox"/>
Tilbyde sommerundervisning til udsatte elever eller tage imod dem først for at lette overgangen	<input type="checkbox"/>
Begynde at identificere førende elever, der kan agere positive influencere i genåbningsfasen	<input type="checkbox"/>
<b>Forberedelse af det fysiske undervisningsmiljø</b>	<input type="checkbox"/>
Søge tilladelse til, at eleverne kan undervises i andre lokaler, eller sørge for flytbare klasselokaler, hvis skolerne mangler plads	<input type="checkbox"/>
Stille ansigtsmasker, lommetørklæder og håndsprit til rådighed ved skolens indgange og på skolens knudepunkter	<input type="checkbox"/>
Indføre "ensretning" på skolens mest trafikerede gange	<input type="checkbox"/>
Optimere brugen af skolens ind- og udgange for at fordele elevtrafikken på gangene, samtidig med at sikkerhedsforanstaltningerne overholdes	<input type="checkbox"/>
Etablere isolationsrum, hvor elever eller lærere kan isolere sig selv, hvis det er nødvendigt	<input type="checkbox"/>
Sørge for, at der er mulighed for afstandstaging i forberedelseslokaler og på lærerværelser	<input type="checkbox"/>
Indrette større lokaler (f.eks. idrætssale, lærerværelser og kantiner) for at imødekomme klasser med mange elever	<input type="checkbox"/>
Fjerne unødige indretningselementer for at optimere plads og minimere fysisk kontakt i klasselokalet	<input type="checkbox"/>
Afmærke arealer på gange, legepladser, busstoppesteder og klasselokaler for at gøre det lettere for eleverne at overholde afstandstaging	<input type="checkbox"/>
Ophænge visuelle påmindelser om hygiejne og afstandstaging på vigtige områder, såsom toiletter. Udfærdige disse påmindelse på flere sprog og med grafik, hvis nødvendigt	<input type="checkbox"/>
Installere håndfri vandhaner og håndtørre på toiletterne. Indføre et system til at undgå for mange elever på toiletterne	<input type="checkbox"/>
Tilpasse brugen af overfyldte omklædningsrum	<input type="checkbox"/>
Genovervej elevernes brug af skabe (hvis relevant)	<input type="checkbox"/>

Lukke legepladsområder med tæt fysisk kontakt	<input type="checkbox"/>
Sikre tilstrækkelig luftcirkulation på hele skolen	<input type="checkbox"/>
Lukke for fælles vandhaner og bede eleverne om at medbringe egen vanddunk	<input type="checkbox"/>
Spise frokost i klasselokalet, og have skraldespande, genbrugsbeholdere og diverse forsyninger til rådighed	<input type="checkbox"/>
Involvare eleverne i at udpege højrisikoområder på skolen	<input type="checkbox"/>
Begrænse antallet af besøgende, herunder forældre, og informere lokalsamfundet herom	<input type="checkbox"/>
Begynde at overveje de nødvendige fysiske ændringer i forbindelse med vinterhalvåret	<input type="checkbox"/>
<b>Forberedelse af program – logistiske overvejelser</b>	
Overveje en kortere skoledag eller alternativ dagsplan for at minimere presset på eleverne og reducere antallet af elever på skolen på samme tid	<input type="checkbox"/>
Synkronisere planlægningen med elevernes familier og lokalsamfundet	<input type="checkbox"/>
Forskyde klassernes tidsplaner for at reducere elevtrafikken i forbindelse med ankomster, afgang, skift og frikvarterer	<input type="checkbox"/>
Overveje fleksibel planlægning for førnævnte elever	<input type="checkbox"/>
Overveje, hvilke klasser der får brug for ekstra personlige værnemidler (f.eks. intensive behov/høj berøringsfaktor)	<input type="checkbox"/>
Reducere antallet af elever pr. klasse og, hvis muligt, udpege én klasselærer	<input type="checkbox"/>
Indarbejde motion/udstrækning i løbet af undervisningen, især hvis eleverne skal undervises på ét sted	<input type="checkbox"/>
Flytte undervisningen udendørs, så vidt det er muligt	<input type="checkbox"/>
Flytte den praktiske undervisning til anden halvdel af skoleåret, så vidt det er muligt	<input type="checkbox"/>
Integrere undervisning om afstandstagning og sundhedsforanstaltninger i idrætsundervisningen. Implementer sundhedsministeriets anbefalinger om afstandstagning	<input type="checkbox"/>
Genovervej, hvordan empirisk læring (samarbejds-, teknik- og vikarundervisning) kan udføres, samtidig med at sundhedsforanstaltningerne overholdes	<input type="checkbox"/>
Tilrettelægge engagerende, udvidede daglige programmer for elever på de væsentlige serviceuddannelser eller for elever, der har brug for yderligere støtte, såsom vejledning	<input type="checkbox"/>
Skifte til papirløs undervisning, så vidt det er muligt, for at reducere mængden af papir, der skifter hænder (herunder afleveringer).	<input type="checkbox"/>
Udskyde skoleudflugter og skolesammenkomster	<input type="checkbox"/>
Reducere deling af skolemateriale, såsom kuglepenne, billedkunstartikler og notesbøger. Eleverne bør selv medbringe disse; alternativt bør de foræres til eleverne	<input type="checkbox"/>
<b>Forberedelse af medarbejderne på de nye forhold</b>	
Genindbringe medarbejdere før eleverne med henblik på tilstrækkelig undervisning af nye sundhedsmæssige protokoller	<input type="checkbox"/>
Revurdere vurderingspolitik og -praksis i fællesskab for at sikre, at eleverne ikke bringes i fare unødigt.	<input type="checkbox"/>
Demonstrere procedurerne for personlige værnemidler, masker og håndvask	<input type="checkbox"/>

Undervise medarbejderne i opfangelse og håndtering af traumer	<input type="checkbox"/>
Gennemgå hygiejne- og rengøringspraksis med alle medarbejdere i forbindelse med skolens genåbning	<input type="checkbox"/>
Kræve, at alle medarbejdere deltager i virtuelle møder om overholdelse af grænser	<input type="checkbox"/>
Medtage vikarmedarbejdere og frivillige undervisere i al sundhedsrelateret undervisning	<input type="checkbox"/>
Sørge for, at medarbejdere eller frivillige, der begynder at arbejde efter undervisningstiden, får den nødvendige træning	<input type="checkbox"/>
Etablere mentor/coaching-mekanismer for nye lærere eller de medarbejdere, der har brug for mere støtte	<input type="checkbox"/>
Yde løbende IKT-støtte til lærerne	<input type="checkbox"/>
Anvende et effektivt kommunikationssystem i forbindelse med medarbejderfravær og øjeblikkelig skolelukning	<input type="checkbox"/>
Fordele ledelsesansvaret med klare roller og stedfortrædere	<input type="checkbox"/>
Involvare medarbejderne i genovervejslen af, hvordan bestemte emner eller arbejdsroller muligvis skal tilpasses	<input type="checkbox"/>
Etablere et check-in-system for medarbejderne af hensyn til deres trivsel	<input type="checkbox"/>
Etablere et indsatssteam bestående af medlemmer af fagforenings-, sundheds- og sikkerheds- og ledelsesrepræsentanter. Afholde møder regelmæssigt for at vurdere, gennemgå skolen, forudse og reagere på udfordringer i forhold til sundhed og sikkerhed samt trivsel	<input type="checkbox"/>
<b>Den første uge af genåbningen – nye rutiner</b>	
Etablere en sundheds- og sikkerhedsrutine i forbindelse med indgang på skolen, der omfatter masker, hygiejne og eventuelle test	<input type="checkbox"/>
Overveje køb af ansigtsskærme til alle elever og medarbejdere. De kan genbruges, er billigere og skjuler ikke brugerens ansigt	<input type="checkbox"/>
Bruge den første uge på at gennemgå nye rutiner samt forventninger og nye regler for elevernes sundhed og sikkerhed	<input type="checkbox"/>
Tilrettelægge elevernes personlige pladser	<input type="checkbox"/>
Tilrettelægge klassens morgenrutiner med henblik på at følge op på elevernes emotionelle/fysiske trivsel i henhold til sundhedsministeriets retningslinjer	<input type="checkbox"/>
Etablere nye frokostrutiner og samarbejde om spændende måder at involvere eleverne på	<input type="checkbox"/>
Stille kort og vejledning til rådighed for elever om, hvordan de bevæger sig sikkert mellem forskellige steder, der er blevet ændret	<input type="checkbox"/>
Øge overvågningen af elever på tidspunkter, hvor de sædvanligvis samles (f.eks. i forbindelse med ankomst og afgang, frikvarter, klaseskift og frokost)	<input type="checkbox"/>
Bede førende elever om at involvere elever i positive, afstandstagende aktiviteter og udfordringer	<input type="checkbox"/>
Gennemgå og anvende sikkerhedsforanstaltninger (f.eks. brandøvelser og nedlukninger) for at sikre beskyttelsen af lærere og elever i krisetider	<input type="checkbox"/>
Sammensætte en elevgruppe, der byder andre elever, som starter i skole senere, velkommen og viser dem forholdsreglerne	<input type="checkbox"/>



## Tilpasning af administration, politikker og lovgivning

- Overvåge fremmødet af elever nøje. Sørg for individuelle møder med elever, der ikke møder ind. Arbejde tæt sammen med sundhedsmyndighederne for at informere om problemer/adfærdsmønstre
- Gennemgå politikken for elevdeltagelse for at minimere konsekvenserne som følge af fraværende elever
- Genovervej forventningerne til udskolingselevernes fremmøde, da de kan være nødsaget til at bidrage til familiens økonomi
- Undersøge og fremme retfærdighed i lovformuleringerne om obligatorisk deltagelse i undervisningen
- Gennemgå elevernes fremmødesystem, således at skoler og sundhedsmyndigheder kan reagere hurtigt i tilfælde af virusudbrud
- Gennemgå skolens genåbningsplan sammen med jurakyndige

## Gennemgang af politikker og lovgivning

- Samarbejde med universiteter og licensagenturer om at fremskynde lærercertificering
- Suspendere rutinemæssige medarbejderevalueringer
- Overvej at tilpasse det påkrævede antal vejledningstimer
- Genovervej politikken for karakterfastholdelse, der kan hæmme eleverne
- Gennemgå eksamensbeviset og suspendere krav, der kan skade afgangselever (f.eks. afgangseksamener, samfundsengagementstimer og obligatoriske praktiske kurser)
- Gennemgå politikken for beskyttelse af persondata igen for at sikre, at den tager højde for offentlighedens sundhed og indeholder de relevante oplysninger
- Gennemgå og fremhæve tilpasninger af elevernes adfærd i skolen for at sikre, at de er bekendte med forventningerne til afstandstagning
- Finde praktiske måder, hvorpå eleverne kan modtage eventuelle influenzavacciner

## Forberedelser i forhold til medarbejdere

- Ansætte flere rengøringsmedarbejdere og overvej yderligere opgaver til medarbejdere med ekstra kapacitet
- Ansætte og/eller forflytte rengøringsmedarbejdere. Øge rengøringsplaner på områder med høj berøringsfaktor
- Aftale midlertidige rammer for arbejdet med henblik på at fremskynde ekstra bemanning og forebygge sundheds-, sikkerheds- og arbejdsmæssige udfordringer. Kommuniker enighed, når det er muligt
- Reducere papirarbejde og administrationsopgaver for lærere og skoleledere, så vidt muligt
- Udpege interne medarbejdere til at vedligeholde kontakten med naboskoler og -distrikter samt sundhedsmyndighederne
- Identificere medarbejdere på over 55 år, og forvent en øget udeblivelse. Tilbyde førtidspension eller forflytning til eventuelle sårbare medarbejdere
- Forøge vikarpuljen og så vidt muligt allokere dem til bestemte steder, så de er fortrolige med de nye sundheds- og sikkerhedsrutiner
- Inkludere medarbejdere under tredjemandskontrakt i den sundheds- og sikkerhedsfaglige kommunikation

## Transport

- Gennemgå busstoppesteder på vej til uddannelsesstedet for at maksimere afstanden mellem elever eller indføre forskudte ankomst- og afgangstider
- Gennemgå rutiner for desinfektion i busser og taxaer
- Sikre, at afstandtagen på busser fungerer optimalt
- Koordinere ændrede tidsplaner med offentlige transportcentre. Støtte udfordrede elever i form af transporttilskud
- Opfordre ældre og ansvarlige elever til at gå eller cykle til skole. Sørge for sikker opbevaring af cykler

## Teknologi

- Så vidt muligt installere videokameraer i klasselokaler for at sikre, at fraværende elever kan deltage problemfrit i fjernundervisning hjemmefra
- Tilbyde medarbejdere trådløst internet uden omkostninger
- Så vidt muligt tilbyde trådløst internet til de medarbejdere, der ikke har råd til det
- Kommunikere forventningerne til digitalt medborgerskab med elever, medarbejdere og familier
- Tilbyde alle elever 1:1-enheder med mobile hotspots
- Tilbyde tilpassede tastaturer til elever og medarbejdere, hvor 1:1-løsningen ikke er muligt
- Tilbyde elever, forældre og familier adgang til virtuel teknisk support
- Overvej brugen af tv eller radio som en metode til at få kontakt til elever og familier, hvor trådløse forbindelser ikke er mulige

## Kommunikation

- Etablere samarbejder med medier forud for meddelelser om nødsituationer
- Præcisere "kommunikationstræet" samt illustrere kommunikationsprotokollen visuelt og i tekst, så meddelelser fremstår utvetydige og konsistente
- Overkommunikere protokoller for rullende skolelukninger med lokalsamfund, forældre, medarbejdere og elever
- Reducere længden af de månedlige skolenyhedsbreve og kommunikere oftere, men mere fokuseret (f.eks. via sociale medier, e-mail eller telefon)
- Kommunikere gode nyheder, positivisme, håb og ro
- Oprette ofte stillede spørgsmål som et live-dokument, så unikke situationer kan deles og løses

## Samarbejder i lokalsamfundene

- Hvad angår folkesundhed: Identificere nøglebudskaber vedrørende sikker praksis, tilpasse protokoller og foreløbige planer for rullende skolelukninger. Præcisere daglig praksis for hygiejne, når eleverne kommer hjem fra skole
- Udvikle netværk af skoler og undervisningsteams for at bidrage til udvikling af undervisningsressourcer
- Etablere et koordinerings- og implementeringsteam for lokalsamfundet bestående af lokalpolitikere, ledere, fagforeninger og naboskoler
- Skaffe støtte fra frivillige i lokalsamfundet til at tilpasse levering af gratis og billige frokostordninger

## Appendiks 2: Deep learning – globale kompetencer og elementer i strukturering af undervisningen

**Deep learning** defineres som indlæringen af de seks globale kompetencer. Disse kompetencer beskriver de færdigheder og egenskaber, elever skal tilegne sig for at kunne udvikle sig til borgere i verden, og består af medfølelse, empati, socio-emotionel læring, iværksætterånd og relaterede færdigheder til at fungere i et komplekst samfund.



### Karakter

- Proaktiv holdning til livet og det at lære at lære
- Mod, vedholdenhed, ihærdighed og modstandsdygtighed
- Empati, medfølelse og integritet i diverse tiltag



### Samfundsånd

- Et globalt perspektiv
- Engagement i lige muligheder for alle og trivsel gennem empati og medfølelse for forskellige værdier og verdenssyn
- Ægte interesse i menneskelig og miljømæssig bæredygtighed
- Løse tvetydige og komplekse udfordringer i den virkelige verden til gavn for borgerne



### Samarbejde

- Arbejde ud fra indbyrdes afhængighed som et team
- Mellemmenneskelige og teamrelaterede færdigheder
- Sociale, emotionelle og interkulturelle færdigheder
- Håndtering af teamdynamik og -udfordringer



### Kommunikation

- Kommunikation udviklet med henblik på modtagergruppe og virkning
- Budskabet fremmer et formål og gør en forskel
- Overvejelser om yderligere udvikling og forbedring af kommunikation
- Mulighed for at blive hørt og identitet som et udtryk for at fremme menneskeheden



### Kreativitet

- Økonomisk og social iværksætterånd
- Udtænkning af de rigtige spørgsmål
- Søge og give udtryk for nye ideer og løsninger
- Lederskab, der omsætter ideer til handling

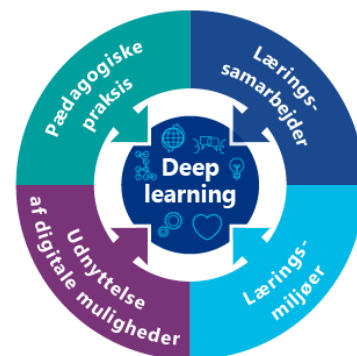


### Kritisk tænkning

- Evaluering af information og argumenter
- Konkludering af forbindelser og mønstre
- Meningsfuld opbygning af viden
- Eksperimentering, reflektering og handling ud fra ideer i den virkelige verden

## Strukturering af undervisningen

Fire nøgleelementer i strukturering af deep learning-undervisning giver lærere og elever mulighed for at udtænke deres egne undervisning, som: er knyttet til elevernes styrker og behov, skaber ny viden ved hjælp af autentisk, relevant problemløsning og hjælper hver elev med at finde sine talenter, formål og lidenskab. De fire elementer er forbundet om at skabe de mest effektive deep learning-oplevelser. Disse fire elementer er:



### Lærings-samarbejder

Radikale undervisnings-samarbejder, der flytter elevernes mulighed for at blive hørt samt deres kontrol og interaktioner, er spirende emner – og essensen af deep learning. Elever og lærere samarbejder ikke kun med hinanden, men finder også på nye og kreative måder at samarbejde med andre på tværs af klasser, skoler og lande og med forældre, eksperter og lokalsamfundet. Disse nye relationer har potentialet til at ændre rammerne for elevernes undervisning ved at bygge bro mellem reelle muligheder, både lokalt, nationalt og globalt.

### Læringsmiljøer

Hvis vi ønsker en undervisningskultur, der dyrker energi, kreativitet, nysgerrighed, fantasi og innovation, så er vi nødt til at skabe rum til læring, hvor eleverne tør tage risici. Dette begynder, når lærerne bevidst skaber de rette standarder for elevernes indflydelse på undervisningen, hvor samtlige elever bliver hørt, agerer rollemodel for empati, lytter indgående til elevernes behov og interesser og strukturerer skolearbejdet således, at eleverne føler sig kompetente til at modtage undervisning.

Det fysiske miljø er også afgørende – flerdimensionelle rum, der giver fleksibilitet til samarbejde i store og små grupper – samt stilleområder til refleksion og tænkning, aktive områder til undersøgelse, spørgsmål, kommunikation og dokumentation og nyttige ressourcer, der er umiddelbart tilgængelige for eleverne.

At gøre væggene i klasselokalet gennemsigtige handler ikke kun om at ændre på indretningen af rummet. Det kræver, at man gør status over, hvordan vi som mennesker kan samarbejde i og uden for klasselokalet. Når eleverne fordyber sig i skolearbejdet, begynder de nemlig at samarbejde både internt og eksternt og dermed gøre læring til en døgnaktivitet.

### Udnyttelse af digitale muligheder

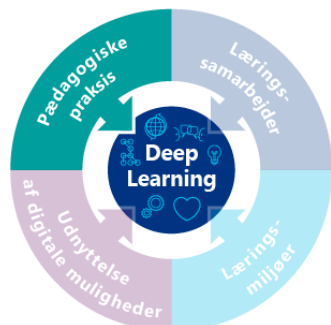
I takt med, at vi går fra at bede eleverne om at indtage viden til at bede dem om at skabe nye løsninger og anvende dem til at løse problemer i den virkelige verden, åbner den digitale verden op for samarbejde og multimodal kommunikation, nye måder at skabe og dele ny viden på og muligheder for at bringe elever sammen og klæde dem på til ny og effektiv læring. Effektiv udnyttelse af digitale muligheder åbner op for deep learning, uanset geografisk placering eller tidspunkt på dagen, og understøtter elevernes evne til at tage hånd om deres egen læring – både i og uden for klasselokalet.

### Pædagogisk praksis

Ved at have et afgørende fokus om de mest effektive undervisningsstrategier gør det muligt for os at udvælge dem, der gør den største forskel. Det handler ikke om at smide det ud, vi allerede ved. Det handler om at fokusere på nye områder af de effektive pædagogikker, der stadig er afgørende for deep learning. Det handler også om at fjerne de forældede, ineffektive pædagogikker. Disse modeller kræver oftest, at læreren påtager sig rollen som igangsætter, så eleverne selv kan vælge og tage ansvar for egen læring.

## Appendiks 3: Stikord

En måde, hvorpå lærere kan begynde at indføre deep learning, er ved at reflektere over **stikordene** i skabelonen nedenfor. Disse stikord gør det muligt for os at fokusere på de mest afgørende aspekter af hvert af de fire elementer i strukturering af undervisningen.



### Pædagogisk praksis – overvej:

Hvem er "ansvarlig" for læringen?

Læring med udgangspunkt i alle elevernes behov, interesser og evner.

Autentiske læringsmuligheder, der er baseret på udfordringer fra den virkelige verden.

Klare undervisningshensigter og succeskriterier, som alle elever forstår.

En række forskellige vurderingsstrategier og -muligheder.

### Lærings-samarbejder – overvej:

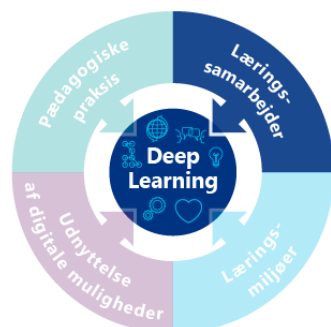
Elevens "valgmuligheder og mulighed for at blive hørt" i forhold til at udvælge nye måder at lære og/eller demonstrere læring.

Klare strategier for elever, lærere og familier for at arbejde i et lærings-samarbejde.

Lærings-samarbejder, der strækker sig ud over skolens grænser og tackler væsentlige udfordringer.

Elevernes mulighed for at blive hørt, deres handlekraft og deres bidrag som elementer i lærings-situationen.

Klare processer og foranstaltninger for lærings-samarbejdet, der skal sikre, at alle parter kan definere og formidle succesoplevelser.



### Lærings-miljøer – overvej:

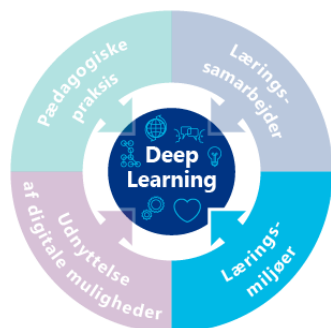
Eksempler på, hvordan fysiske og socio-emotionelle miljøer understøtter elever og deres læring.

Interaktivitet mellem miljøet og eleverne.

Positive læringsmiljøer og -kulturer.

Niveauet af elevernes motivation.

Miljøer, der omfatter elementer fra både den virkelige verden og den virtuelle.



### Udnyttelse af digitale muligheder – overvej:

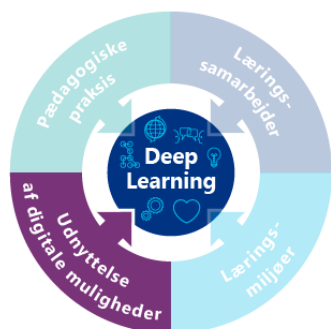
Teknologi, der bruges til andet end automatisering eller forbrug.

Teknologi, der bruges til at opfylde elevernes individuelle behov, tilgange til stoffet og personlige evner.

Brug af teknologi til at udnytte og fremskynde deep learning.

Teknologi, der gør det muligt at lære når som helst og hvor som helst i tilstande, der er tilpasset individuelle behov og gruppebehov.

Teknologi, der bruges til at dele, fremme og definere ny viden samt nye processer, partnerskaber og innovationer i og uden for klasselokalet.



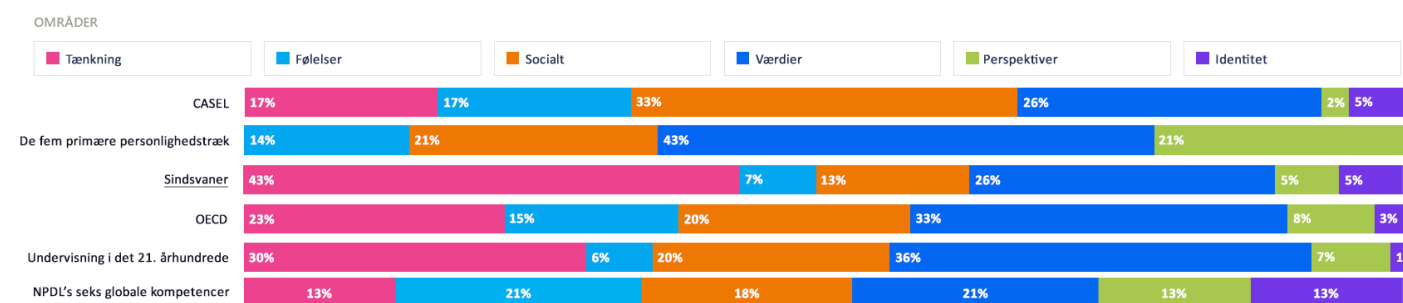
## Appendiks 3: Sammenhængen mellem deep learning, trivsel og lighed

Harvard University har udviklet et værktøj (<http://exploresel.gse.harvard.edu>), der giver os mulighed for at udforske, forbinde og undersøge op til 40 af de mest anvendte og anerkendte SEL-strukturer. Harvard identificerede seks fælles områder på tværs af disse 40 strukturer: tænkning, følelser, socialt, værdier, perspektiver og identitet. Med Harvard's værktøj kan vi sammenligne det omfang, som hver struktur behandler de seks områder i, hvilket giver os et fælles analysegrundlag.

Ud fra Harvard Explore SEL-værktøjet kan vi tydeligt se, at NPDL's globale kompetencer er godt repræsenteret i alle seks Harvard-områder, og at den største dækning ligger på områderne Emotional, Social og Values.

Vi kan faktisk sige, at vores globale kompetencer dækker ALLE Harvard-områderne **grundigt**, i modsætning til mange af de 40 modeller, vi har analyseret.

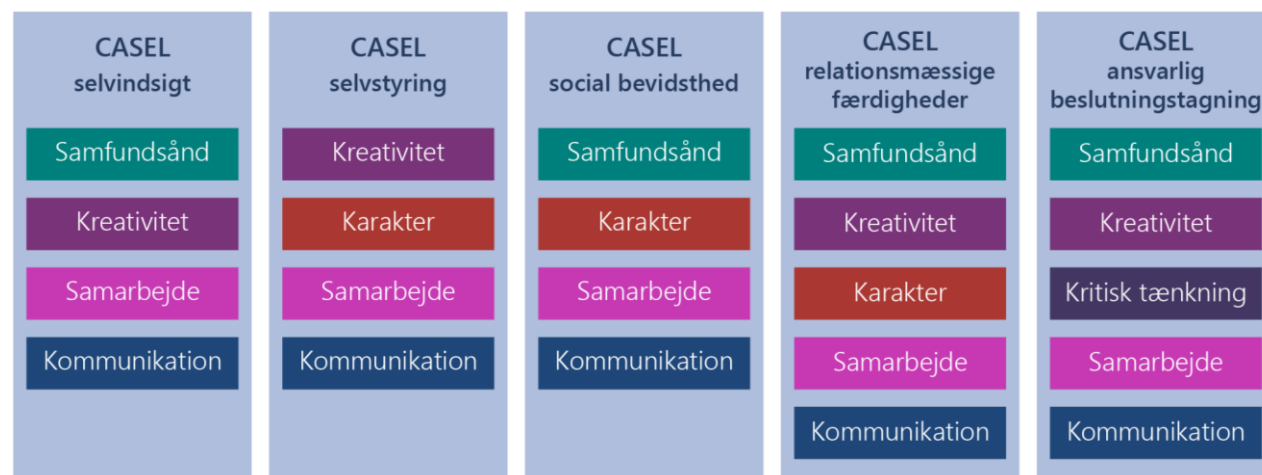
### Dækning af NPDL's globale kompetencer på de seks Harvard-områder



En afgørende forskel i NPDL's arbejde er, at disse SEL-områder er integreret i de seks globale kompetencer og lederskabsværktøjer. Ergo bliver områder som trivsel og socio-emotionel læring behandlet sideløbende med læring på alle niveauer og på en samvirkende måde.

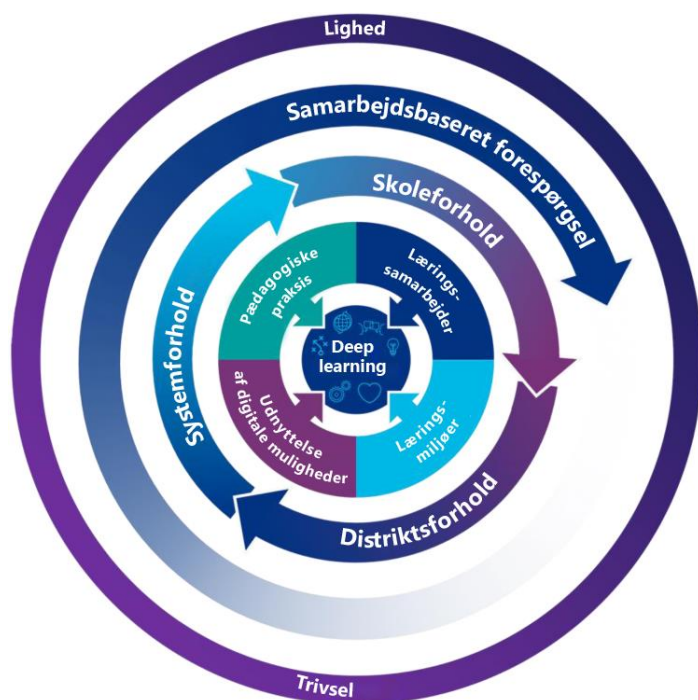
Desuden krydsrefererede vi CASEL-dimensionerne med NPDL's globale kompetencer og dimensioner.

Vi konstaterede, at der er en stærk forbindelse mellem CASEL-kompetencerne og NPDL's globale kompetencer og dimensioner. For hver af de fem CASEL-kompetencer er der en direkte sammenhæng med mindst fire af NPDL's globale kompetencer via deres underdimensioner. Dette indikerer, at de globale kompetencer på en integreret måde dækker CASEL-kompetencerne. Når vi udtænker læring udelukkende med henblik på at håndtere og udvikle de globale kompetencer, anvender vi faktisk SEL i praksis i klasselokalet. Bemærk, at Communication og Collaboration er grundlæggende i alle CASEL-kompetencerne.



Der er altså stærke bånd mellem CASEL-modellen og den model, OECD benytter (baseret på Big 5-færdighederne og OECD's undersøgelse om sociale og emotionelle færdigheder)<sup>21</sup>. Vi kan med stor sandsynlighed konstatere, at NPDL's globale kompetencer derfor også dækker dele af OECD's SEL-model.

En afgørende forskel i NPDL's arbejde er, at SEL-kompetencer er forbundet med alle lag af NPDL-strukturen. De er indarbejdet som en del af systemet – sprog, tænkning og handlinger fra de første klasselokaler til undervisningspraksis og skole- og systemledelse.



Vores **rubrik over skoleforhold** og især dimensionen **samarbejdende kulturer**, uddyber de betingelser, der tilsammen understøtter SEL: refleksion, samarbejde, udvikling af social kapacitet, gennemsigtighed, behovfokuseret handling og stærke, målrettede relationer.

Dimensionen **lederskab** i rubrikken over skoleforhold fremhæver også behovet for bevidst udvikling af andre individer som ledere, samt elevers, familiers og lokalsamfunds engagement i og indflydelse på læring.

På **distriktsniveau** viser rubrikken igen vigtigheden af, at ledere fungerer som kulturudviklere, der udarbejder fælles formål, forståelse og tilhørsforhold samt distribueret lederskab. Distrikterne bruger udfordringer som muligheder for at øge kapaciteten.

## Appendiks 4: Ordliste

### Læring har topprioritet

**Onlineundervisning** betyder læring, der udelukkende fremmes ved hjælp af digitale værktøjer

**Afstandsbaseeret undervisning** finder sted, når lærere, elever og klasselokaler er adskilt fra hinanden, og består af en række læringstilgange, herunder onlinearbejde, typisk over store fysiske afstande.

**Fjernundervisning** omfatter de nødforanstaltninger, der er nødvendige for at flytte undervisningen fra et fysisk klasselokale til et privathjem i online- og offlinetilstand

**Blandet undervisning** indebærer en "blanding" af fysiske og virtuelle oplevelser, der typisk deles som led i en fysisk klasselokalesituation

**Omvendt læring** er en pædagogisk metode, der vender den traditionelle metode med lærerundervisning om, så læringsansvaret i stedet anbringes hos eleverne. Ved hjælp af instruktionsvideoer på nettet arbejder eleverne med materialet op til klasseundervisningen.

**Hybridundervisning** er en hybrid tilgang til undervisningen, der bygger på det bedste ved omvendt, blandet, fjern- og afstandsbaseeret undervisning for at skabe en elevorienteret oplevelse, der er særligt tilpasset, relevant og engagerende for eleverne.





# Referencer

---

- <sup>1</sup> <https://news.gallup.com/opinion/gallup/211631/student-enthusiasm-falls-high-school-graduation-nears.aspx>
- <sup>2</sup> <https://news.gallup.com/reports/207899/2016-gallup-hope-index-report-download.aspx>
- <sup>3</sup> OECD (2012), *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>
- <sup>4</sup> Adapteret fra originalt arbejde på <https://www.facebook.com/groups/397412347519255/>
- <sup>5</sup> <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- <sup>6</sup> <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/48631582.pdf>
- <sup>7</sup> <https://en.unesco.org/futuresofeducation/> UNESCO Stefania Giannini, Assistant-Director-General for Education
- <sup>8</sup> [https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/framework\\_guide\\_v1\\_002.pdf](https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/framework_guide_v1_002.pdf)
- <sup>9</sup> (Emotion and Cognition in the Age of AI, EIU + Microsoft) <http://aka.ms/wellbeingresearch>
- <sup>10</sup> [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)
- <sup>11</sup> Class of 2030 and Life-Ready Learning <http://aka.ms/class2030signup>
- <sup>12</sup> <https://educationendowmentfoundation.org.uk/evidence-summaries/evidence-reviews/distance-learning-rapid-evidence-assessment/>
- <sup>13</sup> <https://www.science.org.au/covid19/learning-outcomes-online-vs-inclass-education>
- <sup>14</sup> Kilde: *Dive into Deep Learning: Tools for Engagement* by Joanne Quinn, Joanne McEachen, Michael Fullan, Mag Gardner and Max Drummy. 2020. Thousand Oaks, CA: Corwin, <http://www.corwin.com>. P30
- <sup>15</sup> Kilde: *Dive into Deep Learning: Tools for Engagement* by Joanne Quinn, Joanne McEachen, Michael Fullan, Mag Gardner and Max Drummy. 2020. Thousand Oaks, CA: Corwin, <http://www.corwin.com>. P22
- <sup>16</sup> Kilde: *Dive into Deep Learning: Tools for Engagement* by Joanne Quinn, Joanne McEachen, Michael Fullan, Mag Gardner and Max Drummy. 2020. Thousand Oaks, CA: Corwin, <http://www.corwin.com>. P39
- <sup>17</sup> © Copyright Education in Motion 2020 (New Pedagogies for Deep Learning)
- <sup>18</sup> Kuhn, T., (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.
- <sup>19</sup> <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264300002-en.pdf?expires=1590703906&id=id&accname=guest&checksum=97BB058DD2922C5221C6594E7D8861A6>
- <sup>20</sup> [en.unesco.org](http://en.unesco.org)
- <sup>21</sup> <http://www.oecd.org/education/cei/social-emotional-skills-study/>

*Referencer til dette indhold:* Fullan, M., Quinn, J., Drummy, M., Gardner, M. (2020): "En ny strategi for undervisning – fremtidens undervisningsform". En artikel af New Pedagogies for Deep Learning og Microsoft Education. <http://aka.ms/HybridLearningPaper>