



SELVEVALUERING OG OPFØLGNINGSPÅN

**Virtuel undervisning
Aalborg Tekniske Gymnasium**

Om selvevaluering og opfølgingsplan 2021

Indeværende rapport indeholder oplysninger om Aalborg Tekniske Gymnasiums selvevaluering og opfølgingsplan 2021, der er udarbejdet i henhold til modellen for kvalitetsarbejdet på TECHCOLLEGE – se nærmere beskrivelse her: [Kvalitet på TECHCOLLEGE](#)

Selvevalueringen og opfølgingsplanen for Aalborg Tekniske Gymnasium omfatter følgende to temaer:

- Virtuel undervisning – læring fra coronatiden til fremtiden
- PLF – status på etablering og udvikling af PLF-teams (Professionelle LæringsFællesskaber)

I nedenstående behandles temaet Virtuel undervisning – læring fra coronatiden til fremtiden’.

Af TECHCOLLEGE’s fælles pædagogiske læringskultur ”Læring med vilje” fremgår det, at:

Teknologi ændrer hele tiden den måde, vi arbejder, lærer, kommunikerer, organiserer os, finder information og tilegner os viden på. Den stigende digitalisering af samfundet stiller krav til, hvad det kræver at være borger. Som uddannelsesinstitution vil vi på TECHCOLLEGE tage ansvar for, at vores elever får de almene digitale kompetencer, som livet i et digitaliseret samfund kræver.

Derfor forholder vi os på TECHCOLLEGE aktivt til teknologi. Således er digitalisering ikke et mål, men et middel til at understøtte skolens læringskultur.

Det betyder, at man som lærerteam tager ansvar for, at vores elever er dannet til at begå sig i en teknologirig verden. Det gør man ved at tage ansvar for, at eleverne – gennem en sikker digital færdens - forstår og reflekterer over digitale teknologiers logikker. Som lærer tilrettelægger man undervisningen, så den styrker elevernes digitale dømmekraft, informationskompetencer og digitale kommunikation. Didaktisk indtænker man som lærer og team, hvordan teknologi kan bidrage til at fremme læring og løfte uddannelseskvaliteten, ved at eleverne udvikler digitale løsninger og produkter, som er understøttet af digitale arbejdsgange.

Derfor var det naturligt, at vi i forlængelse af den særlige situation vi, som uddannelsesinstitution, blev sat i, i forbindelse med nedlukningen af samfundet i 2020 og den delvise nedlukning i 2021, gennemførte flere forskellige evalueringer. Evalueringerne havde bl.a. til formål at tilvejebringe viden om, hvordan eleverne og lærerne havde oplevet den virtuelle undervisning – hvad fungerede og hvad fungerede ikke. Det var en måde hvorpå vi kunne forholde os aktivt til teknologien med baggrund i de mange erfaringer vi havde gjort os gennem nedlukningen af TECHCOLLEGE.

Procesplan for gennemførelse af selvevaluering og udarbejdelse af opfølgingsplan indenfor temaet 'Virtuel undervisning'

Processen for gennemførelse af selvevaluering 2021 for temaet 'Virtuel undervisning' har omfattet følgende hovedprocesser:

- Opsamling på erfaringer fra 2020
- Udvikling af evalueringsdesign for erfaringsopsamling af virtuel undervisning i 2021
- Dataindsamling
- Fælles dialog og refleksion i lærer og ledergrupper om resultater og fremadrettede indsatser

Processerne er nærmere beskrevet i tabellen nedenfor:

Periode	Proces
Marts-April	Udvælgelse af temaer for opfølgingsplan og design af procesplan for selvevalueringen <ul style="list-style-type: none">• Drøftelse i ledergruppen for HTX• Drøftelse og godkendelse i direktionen
April	Udvælgelse af temaer for Corona-evaluering i 2021 på baggrund af evalueringens resultater i 2020 samt udvikling af evalueringsdesign
Maj-juni	Kvantitativ dataindsamling blandt alle elever
Juni	Kvalitativ dataindsamling blandt 2.g elever samt bearbejdning af data
Juni og august	Temadrøftelse i ledergruppen for HTX omkring virtuel undervisning <ul style="list-style-type: none">• Præsentation af data for lærere og ledelse• Fælles dialog om resultater og fremadrettede indsatser
3. september	Medarbejderworkshop omkring virtuel undervisning på strategidagen den 3. september (sammen med EUD og EUX) <ul style="list-style-type: none">• Præsentation af data og videndeling• Fælles dialog om resultater og fremadrettede indsatser
September-oktober	Udarbejdelse af rapport omkring selvevaluering og opfølgingsplan <ul style="list-style-type: none">• Behandling af selvevalueringsrapport og opfølgingsplan i ledergruppen for HTX (11. oktober)• Behandling af selvevalueringsrapport og opfølgingsplan i direktionen (14. oktober)• Behandling af selvevalueringsrapport og opfølgingsplan i TECHCOLLEGE bestyrelse (29. oktober)

Anvendte datakilder

De første evalueringerne blev gennemført i tidsperioden april 2020 til juli 2020:

- Evaluering af online undervisning blandt HTX-elever (gennemført som spørgeskemaundersøgelse)
- Evaluering af online undervisning og fremtidige muligheder blandt HTX-lærere (gennemført som spørgeskemaundersøgelse)

Opsummerende gav Corona-evalueringerne TECHCOLLEGE ny viden om, hvorvidt teknologien (i dette tilfælde online undervisning) har kunnet bidrage til at fremme læring blandt eleverne samt hvilke didaktiske svagheder og styrker online undervisning har. Evalueringerne gav blandt andet anledning til, at der blev produceret en række webinarer for lærerne, hvor bl.a. Teams som online værktøj blev gennemgået. Yderligere blev der oprettet et fælles Teamsrum, hvor alle lærere på TECHCOLLEGE kunne tilgå inspirationsmateriale.

Igen i 2021 blev vi stillet overfor en nedlukning, hvor vi havde mulighed for at gøre brug af vores erfaringer med online undervisning fra første nedlukning, og på baggrund af disse ændre nødvendige foranstaltninger omkring onlineundervisningen. Efter nedlukningen i 2021 blev det igen besluttet, at der skulle indsamles viden fra elever og lærere. Evalueringen i 2021 blev en metodekombineret evaluering, hvor samtlige HTX-elever (også EUX) besvarede en spørgeskemaundersøgelse, og samtidig blev der afholdt 5 fokusgruppinterviews med 2.g-elever. Vi valgte 2.g-eleverne som målgruppe, da de på målingstidspunktet både havde prøvet online- og fysisk undervisning, og dermed havde de bedste forudsætninger for at pege på fordele og ulemper ved begge undervisningsmetoder.

Både i den kvantitative og den kvalitative undersøgelse var der fokus på at blive klogere på de tendenser undersøgelseerne fra 2020 pegede på, og samtidig var det vigtigt at få eleverne til at forholde sig til fordele og ulemper ved online og fysisk undervisning. Vi bad også eleverne forholde sig til, hvorvidt online undervisning fremadrettet kunne være en fast undervisningsmetode i nogle tilfælde.

På baggrund af dataindsamlingen i både 2020 og 2021, er der afholdt en workshop, hvor lærere på TECHCOLLEGE, med afsæt i elevernes holdninger, skulle arbejde med udvikling af koncepter for online undervisning samt kommet med feedback til, hvad vi som skole skal være opmærksomme på, hvis vi vælger at udbyde online undervisning fremadrettet.

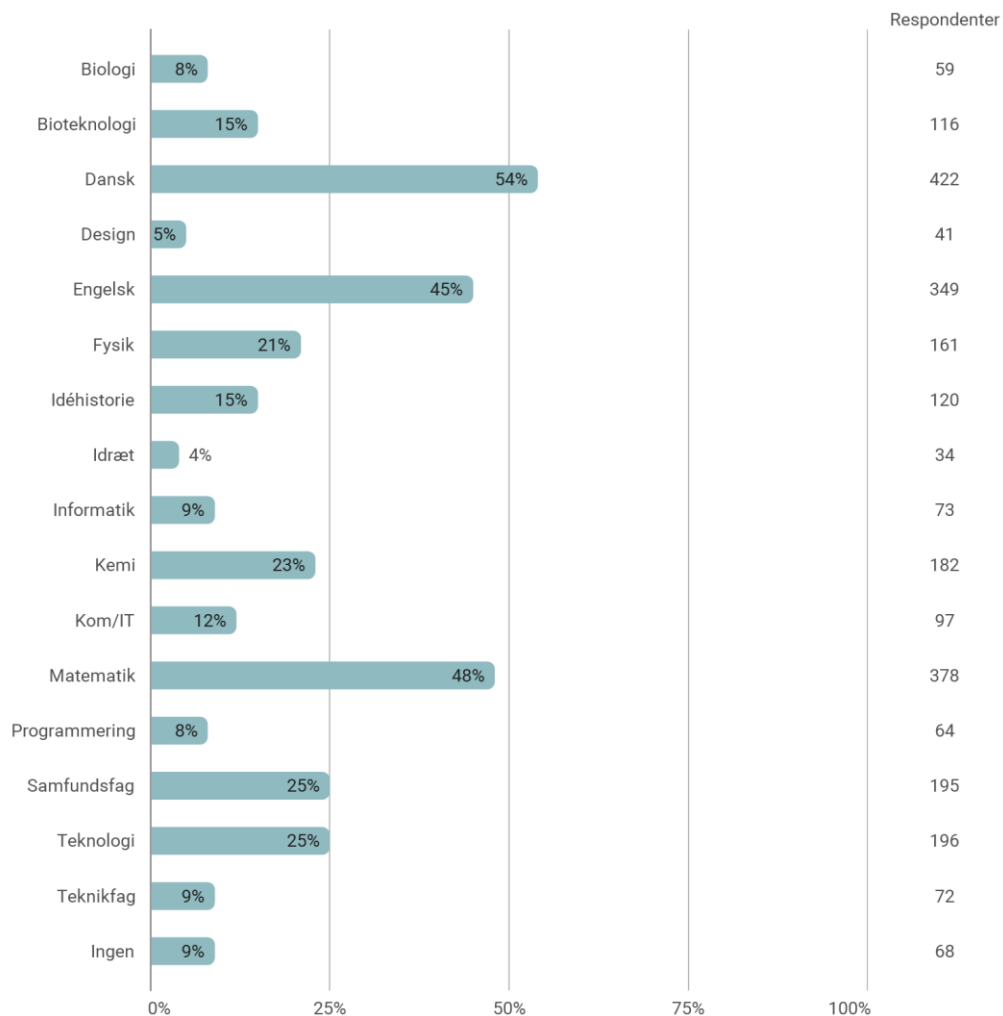
Afslutningsvist er uddannelsesledelsen hos HTX også blevet bedt om at forholde sig til, hvilke fordele og udfordringer de får øje på, hvis der fremadrettet skal udbydes online undervisning på TECHCOLLEGE.

Resultater af Corona-elevevaluering 2021

Fag og undervisningsmetode

I den kvantitative undersøgelse er eleverne blevet bedt om at forholde sig til, hvilke typer af undervisning de mener fungerer godt virtuelt samt i hvilke fag de vurderer den virtuelle undervisning, fungerer bedst:

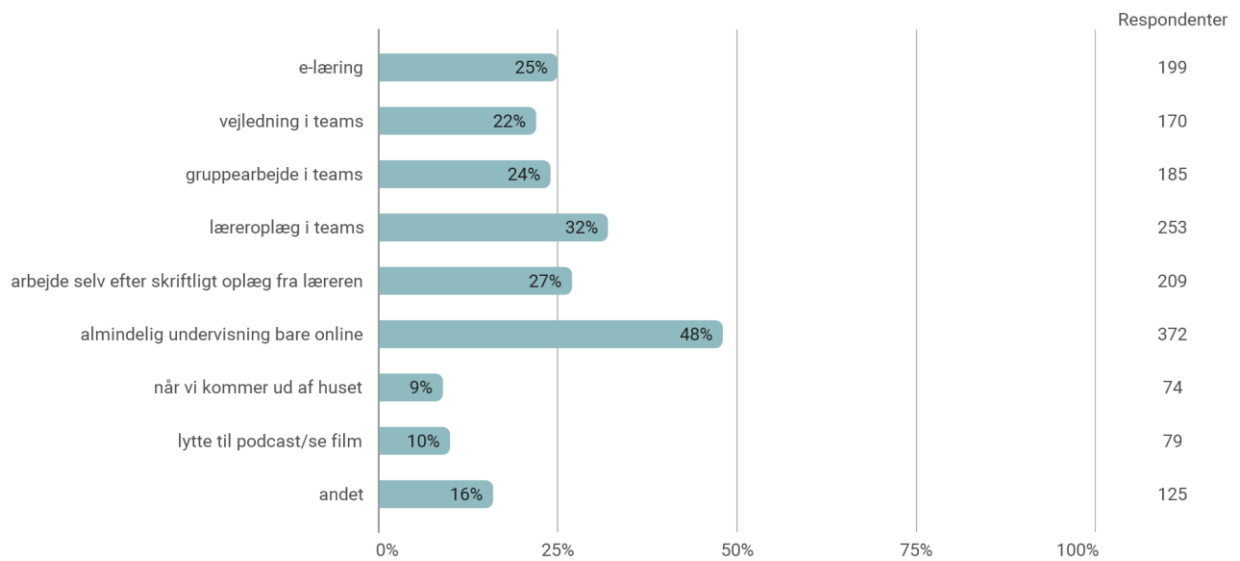
Tabel 1: I hvilken fag fungerer den virtuel undervisning i din klasse godt? Man kan sætte flere krydser (N=782)



Af tabel 1 fremgår det, at ca. halvdelen af eleverne vurderer at virtuel undervisning fungerer godt i dansk (54 %), engelsk (45 %) og matematik (48 %). Samtidig vurderer en fjerdedel af eleverne, at den virtuelle undervisning fungerer godt i samfundsfag og teknologi. De fag hvor færrest elever vurderer, at den virtuelle undervisning fungerer godt, er idræt (4 %), design (5 %), programmering og biologi (8 %) samt teknikfag og informatik (9 %).

De samme tendenser gør sig gældende i elevinterviewene, men det er vigtigt at understrege at den virtuelle undervisning kun fungerer godt, hvis den enkelte lærer formår at facilitere undervisningen på en hensigtsmæssig måde, hvilket også fremhæves i den kvantitative data:

Tabel 2: Hvilken slags virtuel undervisning fungerer ikke godt? Man kan sætte flere krydser (N=782)



Af tabel 2 bliver det tydeligt, at ca. halvdelen af eleverne ikke mener at *”almindelig undervisning bare online”* er en hensigtsmæssig undervisningsmetode. I de kvalitative interviews er eleverne blevet bedt om at udfolde, hvad det er der ikke fungerer ved den almindelige undervisning online, en elev siger fx:

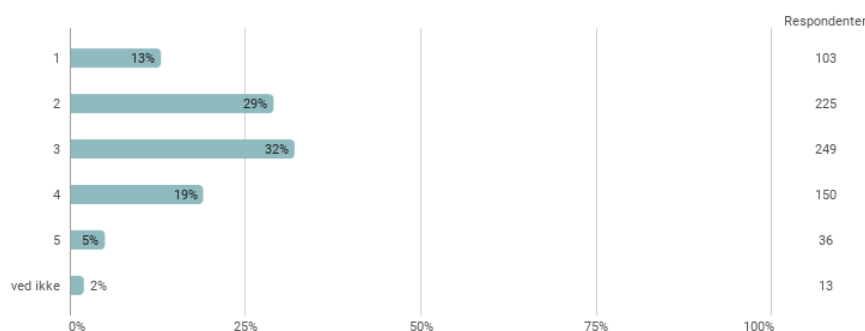
”En halvkedelig PowerPoint fungerer fint i det fysiske rum, men ikke online”

Supplerende fortæller eleverne, at de oplever at det er nemmere at blive distraheret når man sidder hjemme, hvorfor det er vigtigt at lærerne ikke blot taler ud fra en PowerPoint, hvor der hverken er mulighed for at se læreren eller elevinddragelse. Eleverne understreger også, at lærerens mulighed for at tegne og fortælle har betydning for deres læring, og samtidig er det med til at give undervisningen liv.

Ca. en fjerdedel af eleverne vurderer, at gruppearbejde i teams ikke fungerer godt, men i samtalen med eleverne, bliver billedet mere nuanceret. Eleverne fortæller at gruppearbejde online kan fungere fint, hvis gruppen er velfungerende. Eleverne påpeger at der kan være brug for lærerstyring ind i gruppearbejdet, så elever ikke kommer til at sidde med ansvaret for at få alle til at deltage. Her fremhæves det, at nogle elever blot slukker kamera og lyd, og det kan være en stor opgave som klassekammerat, at få ikke-deltagende elever til at deltage.

HTX-eleverne er, i den kvantitative undersøgelse, også blevet spurgt ind til, hvorvidt de føler sig trygge ved at de lærer det de skal gennem den online undervisning:

Tabel 3: Svar på en skala fra 1 til 5 hvor 5 er der hvor du har det bedst - Jeg føler mig tryk ved at jeg lærer det jeg skal (N=776)



Svarfordelingen i tabel 3 viser, at den største andel af elever placerer sig på niveau 3 ud af 5 mulige. Dernæst kommer niveau 2 med 29 % af eleverne, niveau 4 med 19 % af eleverne, niveau 1 med 13 % af eleverne og blot 5 % af eleverne placerer sig på niveau 5. Dette fortæller at største delen af eleverne ikke har følt sig helt trygge ved at de lærte det de skulle gennem den online undervisning. Her skal der naturligvis skelnes til, at eleverne er adspurgt på et tidspunkt, hvor de ikke har fået andet end online undervisning, og de elever der udtaler sig i interviewene, er også med til at nuancere billedet. Af interviewene fremgår det netop, at eleverne mistede følingen med om de var med ret fagligt, fordi de ikke havde den samme kontakt til deres lærere, som de havde inden nedlukningen. En elev siger fx:

”Når man bare sidder derhjemme, er det svært at vurdere om man er med fagligt, og det presser”

I denne forbindelse fremhæves særligt de fag, hvor der ikke har været mulighed for at gennemføre forsøg i laboratorium, da teorien for eleverne ofte kan være nemmere at forstå, hvis de samtidig har mulighed for at prøve teorien af:

”Det er svært med online undervisning i de fag, hvor man skal lave forsøg” ...

”Vi har valgt HTX fordi vi lærer bedst gennem hænderne”

Virtuel undervisning fremadrettet

I de kvalitative interviews, er eleverne blevet spurgt ind til, hvorvidt virtuel undervisning kan fungere fremadrettet på en HTX-uddannelse. I den forbindelse er det særligt 4 pointer der fremhæves:

- Virtuel undervisning når det giver mening
- Lærernes tilgængelighed
- Fokus på feedback
- Fordel for især dem der bor langt væk
- Fordel i forhold til fordybelse

Først og fremmest er det vigtigt for eleverne, at der tages højde for i hvilke fag der udbydes virtuel undervisning. Her fremhæver eleverne igen de fag som fremgik af tabel 1 som værende de fag, hvo virtuel undervisning fungerer godt. Samtidig påpeger eleverne, at det kan give god mening med hjemmedage, hvis de fx skal arbejde selvstændigt med en opgave – et eksempel kunne være at klassen mødes online om morgenen, hvor de får et oplæg og efterfølgende skal de arbejde selvstændigt (hjemme) med opgaven, og efterfølgende kan der følges op på opgaven fysisk næste gang klassen ses på skolen.

Dernæst er det vigtigt for eleverne, at deres lærere er tilgængelige når de har brug for spørgsmål. Det er nemt på klassen at række hånden op eller gå op tillæreren, men den samme mulighed skal skabes online. Flere elever fremhæver, at det ikke hjælper noget at give eleverne tidspunkter hvor de kan få hjælp, da det kan bremse deres arbejde, hvis de går i stå og ikke kan få hjælp.

Feedback er vigtig for eleverne – også når der er virtuel undervisning. Feedback er med til at give eleverne en fornemmelse af, hvorvidt de er med fagligt og derfor har eleverne også brug for feedback i den virtuelle undervisning.

Eleverne fremhæver også nogle fordele ved den online hverdag, som også fortæller noget om fordele ved at udbyde virtuel undervisning fremadrettet. Særligt eleverne der bor langt væk fra skolen nød, at de ikke skulle bruge flere timer hver dag på transport, og derfor kan de også se en fordel ved at have nogle skoledage som foregår online. Samtidig fortæller eleverne også at muligheden for at arbejde hjemme med

nogle opgaver kan give en bedre mulighed for fordybelse. På skolen kan eleverne nemt blive distraheret af hinanden, hvis de fx skal læse noget og den distraktion forsvinder i hjemmet.

Slutteligt kommer eleverne også med nogle gode råd til skolen:

- Virtuel undervisning fremadrettet kan sagtens fungere, men maks. to dage om ugen
- Alle lærer bør have et minimum af kompetencer i forhold til Teams og funktionerne deri
- Elever kunne med fordel få et kursus i hvordan man "opfører" sig online

Lærer perspektiv

HTX-lærerne der deltog på workshoppen, omhandlende online undervisning i fremtiden på TECHCOLLEGE, kunne generelt genkende tendenserne fra elevundersøgelserne¹. Lærerne har nogle perspektiver, som også skal indtænkes i det fremadrettede arbejde med udvikling af online undervisning:

- Der skal være mulighed for metodefrihed inden for skolens rammer – OBS på overskuelighed for lærerne. Ikke alle ønsker så mange programmer som muligt
- Set fra et lærerperspektiv så fungerer hybridundervisning dårligt. Det er svært at få dem hjemme med, og som lærer kan man også komme til at glemme dem, der er med online
- Hvis eleverne kun skal møde kort ind (fysisk) og derefter skal noget andet, så møder eleverne ikke op. Sådanne dage kunne med fordel foregå online
- Der må ikke være tale om alt for store hold, når undervisningen skal foregå online. Lærerne har ikke mulighed for at nå rundt til eleverne
- Online undervisning gør det svært at vide om eleverne trives
- Langt de fleste lærer mener, at alle uddannelserne laver en plan for, hvor det giver mening at gå online og sætter et fast (differentieret) mål

Lærerne fremhæver også andre sammenhænge, hvor et online set-up kan fungere:

- Mødeafholdelse. Der er generelt en opfattelse at, at online møder bliver mere strukturerede, men vi skal være opmærksomme på den sociale del, der forsvinder
- Online brobygning var en succes, og vi kunne overveje fremadrettet at have en online introduktion til eleverne inden de kommer på TECHCOLLEGE i brobygning

¹ HTX-lærerne blev både præsenteret for elevdata indsamlet blandt HTX samt EUD-elever

Opfølgningsplan for Virtuel undervisning på Aalborg Tekniske Gymnasium

Med afsæt i ovenstående erfaringer og data omkring digital undervisning på Aalborg Tekniske Gymnasium, er der besluttet nedenstående omkring det videre arbejde med udvikling af den virtuelle undervisning.

Prøvehandling for 2.g og 3.g

På baggrund af erfaringerne med virtuel undervisning gennem corona-nedlukningerne, er der på Aalborg Tekniske Gymnasium igangsat en prøvehandling i perioden uge 42 2021 til uge 8 2022. I perioden vil der blive gennemført virtuel undervisning for alle elever i 2. og 3.g én dag om ugen.

Den konkrete plan ser således ud:

3.g	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Lige uge					Virtuel
Ulige uge			Virtuel		
2.g	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Lige uge			Virtuel		
Ulige uge			Virtuel		

2.g eleverne får på denne måde en fast dag (onsdag), hvor undervisningen foregår virtuelt, hvorimod 3.g eleverne skifter mellem at have virtuelle dage hhv. om onsdagen (ulige uger) og fredagen (lige uger). For eleverne i 3.g betyder det, at de hver anden uge vil have virtuel undervisning i deres valgfag, og dermed testes værdien af virtuel undervisning både i obligatoriske fag samt i valgfag.

Der tages i prøveperioden følgende forbehold i forhold til virtuel undervisning:

- Der gennemføres ikke virtuel undervisning i teknikfag, idet det primært er i disse fag, at eleverne giver udtryk for at virtuel undervisning kan være en udfordring pga. den høje vægtning af det praktiske element.
- Der kan afviges fra virtuel undervisning ved ekskursioner.
- Der kan afviges fra virtuel undervisning, når der gennemføres 'Studieområde' (SO), hvis det ikke passer ind i SO-forløbets planlægning.

Overordnet er målet med prøvehandlingen, at:

- holde fast i de gode ting vi har lært om virtuel undervisning under corona-nedlukningerne
- gøre virtuel undervisning til en planlagt del af en større andel af undervisningen (20 % i perioder)
- skabe hjemmearbejdsdage for eleverne (og for lærerne hvis det kan planlægges)
- teste om vi kan optimere på antallet af klasselokaler i et evt. nyt gymnasium (så vi får mere udenomsplads)
- gøre det nemmere at samlæse valgfag på tværs af adresser

Gennem prøvehandlingen vil vi teste:

- Fungerer det med virtuel i valgfagene? Er der fordele?
- Er én dag om ugen for meget eller passende?
- Er perioden for kort, lang eller passende?
- Er det en fordel at det er samme ugedag hver uge?
- Er det en fordel af både 2.g og 3.g er hjemme samtidig?
- Er det en fordel at 2.g og 3.g ikke er hjemme samtidig?

Evaluering

For at følge op på prøvehandlingen, er der planlagt systematisk evaluering af den virtuelle undervisning blandt både elever og lærere på Aalborg Tekniske Gymnasium. Evalueringerne gennemføres med henblik på at opsamle erfaringer og vurdere, om prøvehandlingen skal fortsætte – og/eller evt. justeres.

Data- og metodekonsulenten planlægger evalueringsdesignet nærmere i samarbejde med ledelsen på Aalborg Tekniske Gymnasium. Evalueringen forventes dog at indeholde følgende elementer:

- I december 2021 gennemføres en kvantitativ evaluering blandt eleverne. Konkret tilføjes en række spørgsmål omkring den virtuelle undervisning til den generelle undervisningsevaluering, der gennemføres december 2021.
- I februar 2022 gennemføres yderligere kvantitativ og en kvalitativ dataindsamling blandt eleverne – samt kvalitativ dataindsamling blandt lærerne.
- Evalueringen der gennemføres i december 2021, vil blive behandlet samlet for gymnasiet, hvorimod den evaluering, der gennemføres i februar 2022, vil omfatte data og dialog på faggruppeniveau.