

Udvikling af Evaluerings- og eksamensformer for projektklasser på 10. klassesetrin

Jens Munck Eriksen & Søren Ordon, 2021

**Et bud på en systematik til
evaluering af elevernes udvikling,
samt opsamling for hele årets
læreprocesser.**

**MUSIK
DANS
TEATER**



**VIBY
EFTER
SKOLE**

Evaluerings- og eksamensformer for projektklasser

Hvordan kan vi lave evaluering, der er med til at understøtte elevernes faglige, personlige og sociale udvikling?

“I løbet af den første tid kunne vi mærke, at der skete en masse i klasserummet, hvilket vi var meget begejstrede over, men vi kunne ikke måle på det, eller “vise det frem” for vores kollegaer. Det var også svært at fortælle elevernes forældre om det, selvom forældrene tydeligt kunne mærke på deres egne børn, at der “skete noget” med dem.”

Vi søgte dette projekt, fordi vi blev opmærksomme på, at det var svært at arbejde med innovative processer og iværksætterier differentieret. Det gav os lyst til, at arbejde på at udvikle ny former for formative og summative vurderinger.

Dette inspirationskatalog er målrettet lærere, som underviser på eller som ønsker at starte prøvefri 10. klasser, og som ønsker inspiration til, hvordan man kan arbejde med evaluering og feedback som en gennemgående og integreret del af undervisningen. Kataloget indeholder dels egne erfaringer og refleksioner, dels et teoretisk og didaktisk grundlag og til sidst håndgribelige metoder til, hvordan en sådan evaluering kan gribes an.

Projektet er støttet af Viby Efterskole og Efterskoleforeningen.

Afprøvet på Viby Efterskole.

Sparring af Celine Ferot, Center for Undervisningsmidler, Odense.

Hvad	3
Hvad er VibyX?	3
Undervisningen på VibyX	4
Første VibyX årgang	4
Baggrunden for dette udviklingsprojekt	5
Udvikling af klassen	6
Fra drive til flow	6
Mål og kriterier	8
Dybdelæring	9
Samarbejds læring	10
Læringsintentioner	11
Kriterier	12
Læringsmakker	14
Brug af læringsmakker i øvelser og taletid på klassen	14
Udviklingsportfolio	15
Hvordan	18
Vores værktøjer	19
Opbygning	20
Strukturering af pejlemærker	21
Pejlemærker ved formativ feedback	21
Ugentlig feedback på loops	22
1) Læringsintentioner for pågældende loop	23
2) Elevens fokus kriterier forud for loop	23
Samtale med læringsmakker ved fastsættelse af fokus kriterier	24
3) Formativ feedback med læringsmakker når ugen (loopet) er gået	25
Opsamling med læringsmakker efter endt loop	25
Opsamling med "3-2-1"	26
Løbende opsamling af øvebaner	28
1) På jagt i egen udviklingsportfolio efter sætninger fra periodens loopsekvenser	28
2) Refleksioner over sætninger	29
3) Multimodale udtryk der afspejler elevens proces	29
Halvårlige præsentationer af læreproces	30
Afsluttende udtalelse og portfolio	32
Udviklingsportfolio	32
Afsluttende udtalelse	33
Fremtiden for VibyX og andre prøvefri 10. klasser	35
Litteraturliste	36

Hvad

Hvilke refleksioner har vi gjort os i de første år med Vibyx?

Hvilke didaktiske og pædagogiske overvejelser er baggrund for, hvorfor vi gør, som vi gør?

Hvad er Vibyx?

Vibyx er en projektklasse, som startede op med årgangen 2018-19.

Vi ville tilbyde et alternativ til de mange elever, vi får, som allerede efter 9. klasse, inden de starter på Viby Efterskole, er fagligt rustet til at tage en ungdomsuddannelse. Det er elever, som ønsker at bruge efterskoleåret på at styrke andre faglige områder, og som også på et personligt og socialt plan ønsker at udvikle nye sider af sig selv.

Inden opstarten af Vibyx var der foregået udvalgsarbejde bestående af flere lærere, ledelse, eksterne konsulenter og med støtte fra Fonden For Entreprenørskab. Dette arbejde satte en retning for klassens udformning og sigte.

Overskriften for klassen blev *kulturelt iværksætter*. Vi ville gerne lave en iværksætterklasse, som skulle flygte med skolens kunstnerisk-kreative profil. Derfor var det naturligt for os at inkorporere det kulturelle aspekt i klassen. Overordnet set ønskede vi, at eleverne i den nye klasse skulle opbygge en række kompetencer, som skulle gøre dem i stand til at kunne påvirke og være med- og nyskabende i det kulturelle liv, fx i deres eget lokalområde, efter et efterskoleophold hos os. Eleverne skulle altså blive kulturelle iværksættere.

VibyX

Der er 10 undervisningstimer á 60 minutter om ugen på VibyX.

Disse 10 timer er i stedet for fagene dansk, engelsk og matematik, som man ville have i den almindelige 10. klasse.

Vi er tre lærere på VibyX, som alle har været med til at udvikle indhold og form for klassen.

Undervisningen på VibyX

Da vi startede klassen, var det vigtigt for os, at ikke blot undervisningens indhold var anderledes end det, vores elever var vant til. Undervisningens form skulle også være med til at understøtte vores fokus på kreativitet, selvstændighed og samarbejde.

Således skulle vi altså finde et pædagogisk og didaktisk ståsted, der kunne være med til at indfri de formål, vi havde.

VibyX skulle være en projektklasse hvor undervisningen i sagens natur primært skulle være **projektorienteret**¹. Dette er for at understøtte og udvikle elevernes *selvstændighed* og *samarbejdsevner* samt øge deres *motivation* og *problemløsningskompetencer*.

Denne form stiller store krav til elevernes ansvarlighed og indre drivkraft. Dette er to nøglebegreber, som på én og samme tid er forudsætningen for, at elevernes opnår en god og tilfredsstillende læring, og samtidig er det også et mål, at undervisningen skal være med til at øge den enkelte elevs ansvarlighed og indre drivkraft. Desuden skulle VibyX udvikle den enkelte elevs kreativitet, således de selv kan skabe og og udvikle nyt.

Første VibyX årgang

Vi startede den første VibyX-klasse op i august 2018 med en forventning om, at vi sammen med eleverne kunne skabe en kreativt tænkende, innovativ og driftig klasse, hvor lærernes engagement ville give en afsmittende effekt. Samtidig var det også med den bevidsthed, at vi blev nødt til at lægge skinnerne, mens vi kørte toget. Således blev det første VibyX-hold

¹

<http://auuc.demonstrationsskoler.dk/uvd/fase3/om-projektorienteret-undervisning-%E2%80%93-iddl-fase-iii>

vores prøveklude, men samtidig blev de også inddraget som medskabere af klassen og dens undervisning.

I løbet af den første tid kunne vi mærke, at der skete en masse i klasserummet, hvilket vi var meget begejstrede over, men vi kunne ikke måle på det, eller "vise det frem" for vores kollegaer. Det var også svært at fortælle elevernes forældre om det, selvom forældrene tydeligt kunne mærke på deres egne børn, at der "skete noget" med dem.

Baggrunden for dette udviklingsprojekt

Da Efterskoleforeningen i foråret 2019 uddelte midler til "forsøgs- og udviklingsprojekter, der er nytænkende og ideudviklende for efterskolerne", så vi det som en god mulighed - både for at udvikle Vibyx, men også for at kunne videregive noget inspiration til det hastigt stigende antal projektklasser i efterskoleverdenen.

Projektet er kommet til i tæt samarbejde med Celine Ferot, som er konsulent ved CFU Odense. Celine har i sit arbejde særligt fokus på innovation og entreprenørskab, og hendes arbejdsområder kredser sig om udvikling af livsduelighed, medejerskab og motivation - bl.a. gennem formativ feedback. Derudover har hun selv baggrund i efterskoleverdenen, hvilket gør, at hun forstår, den verden "indefra" og ved hvilke muligheder og udfordringer efterskoleformen giver. Det har været vigtigt for os, at alliere os med en person, som ud over at have det nødvendige teoretiske og pædagogiske fundament, først og fremmest kan være praksisnær og vejlede med konkrete modeller, værktøjer og metoder, som vi kan sætte direkte ind i vores hverdag, eller som vi i det mindste kan modellere om, så de passer ind i vores regi. Det kommer dette inspirationskatalog også til at afspejle.

Vi lægger ud med at fortælle, *hvad* vi gør, hvorefter vi går over i en *hvordan* vi gør det - altså helt konkrete metoder og modeller. På den måde kan man som lærer i en projektklasse plukke af det, som passer til lige nøjagtigt den klasse, man har.

Udvikling af klassen

Fra drive til flow

Som tidligere nævnt var begrebet *drive* eller *drivkraft* centralt for vores første år. På den ene side betød projektundervisningsformen, at elevernes udbytte af undervisningen i endnu højere grad end normalt var afhængig af elevernes indre drivkraft. På den anden side var begrebet det, vi hele tiden refererede til, når vi skulle vurdere en elev, enten internt for at tilrettelægge undervisningen, eller til eleven selv eller dennes forældre.

Det blev dog efterhånden klart, at *drive/drivkraft* er svært at måle udefra. Det er først og fremmest en proces eller tilstand, der foregår inde i den enkelte elev. Derudover er den enkelte elevs *drive/drivkraft* kontekst- og situationsafhængig. Derfor er den også svært operationaliserbar og dermed vanskelig at bruge som en faktor i tilrettelæggelsen af undervisningen. Begrebet *drive/drivkraft* lægger meget ansvar over på den enkelte elev uden samtidig at give anvisninger til eller pege frem mod noget at tage afsæt i.

Vi fik derfor brug for et pædagogisk begreb, som vi kunne sætte i anvendelse. Vi havde bl.a. fat i Martin Seligmanns 24 styrker, som gav os et indblik i elevens personlige kompetencer. Kortvarigt kiggede vi også på 21. skills, som en mulig taksonomi til at italesætte elevernes progressioner.

Vi endte med at kaste os over flow-teorien, fordi vi havde brug et perspektiv på nogle af de faktorer, som vi syntes var svært at omsætte til ord og daglig praksis.

Vi var fx optagede af:

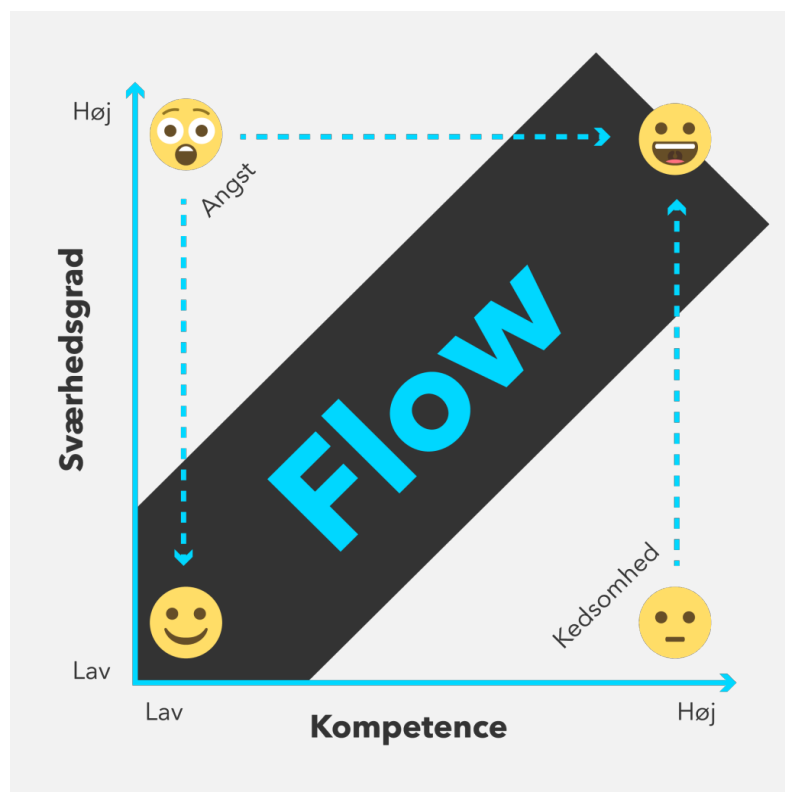
- at eleverne blev så optaget af en idé, at de ikke kunne lade være med at arbejde på den
- tydelige læringsintentioner der var meningsfulde og gav handlemuligheder
- feedback der hjælper eleverne med at komme frem i processen
- at eleverne selv kunne kalde en indre motivation frem

Hvad er flow?

Flowteorien er udviklet af den ungarske psykologiprofessor Mihaly Csikszentmihalyi. Han definerer flow således:

“Flow er en fornemmelse af, at ens færdigheder står i passende forhold til de foreliggende udfordringer i et målrettet handlingssystem, som afgiver tydelige signaler om, hvor godt man klarer sig. Koncentrationen er så intens, at der ikke er nogen opmærksomhed til overs til at tænke på noget uvedkommende eller til at bekymre sig over problemer. Bevidstheden og tidsfornemmelsen ændres (Andersen & Hansen, 2013)

Flowmodellen



FLO

Flow kan kun opstå, når der er overensstemmelse mellem den enkelte elevs kompetencer og opgavens sværhedsgrad. Flow er forudsætning for kreativitet - da kreativitet udvikles bedst i en tilstand af koncentration, fordybelse og engagement, og hvor tidsfornemmelse og selvforømmelse ændres.

Flow kan defineres således:

- at man er fuldstændigt opslugt af sine arbejdsopgaver eller de aktiviteter, man er i gang med
- intet udefra forstyrrer en eller tager ens opmærksomhed
- man har en følelse af, at man ved at koncentrere sig kan løse sine opgaver (mestring)

For at skabe mulighed for at eleverne kan opnå en tilstand af flow i undervisningen bruger vi de såkaldte "flow-trickers" - altså forhold, der kan være med til at fremme flow.

Flow-triggers:

1. **Klare mål** (eleven kender de klare mål med aktiviteten, og målene er forståelige)
2. **Noget er på spil** (aktiviteten er meningsfuld, den betyder noget, der er en pointe)
3. **Høj grad af indre motivation** (eleven kan lide det han/hun gør og er engageret)
4. **Feedback** (eleven får løbende feedback om, hvordan det går)
5. **Balance mellem kapacitet og udfordring**, det vil sige flow-zonen (eleven kan klare udfordringen ved at koncentrere sig og gøre sit bedste)
6. **Fravær af distraherende faktorer** (fx af telefoner eller andet udefra)
7. **Håndterbare, forståelige og præcise rammer og regler** (eleven ved hvad han/hun skal gøre, og hvordan han/hun skal gøre det).

Mål og kriterier

Forudsætningen for at kunne udvikle en kvalificeret evalueringsform er at vide, hvad man skal evaluere på. Det var i starten svært for os at definere, hvad det vil sige, at være kulturel iværksætter, da begrebet er meget diffust og kun er meget sparsomt beskrevet andre steder. Ligeledes var det svært for os at konkretisere abstrakte begreber som kreativitet og drivkraft - begreber som fyldte meget i vores bevidsthed, men som ikke sådan lige lod sig definere og dermed måle. Derfor gik vi i gang med en proces, hvor vi skulle definere, hvad det var for kompetencer, vi skulle arbejde med på Vibyx, og som tilsammen beskriver den kulturelle iværksætter. Dette er blevet til en række kompetencer inden for otte kompetenceområder:

Vibyx kompetenceområder

Kreative processer

Kollaboration

Økonomi

Formidling

Research

Proces og projektledelse

Iværksætter

Kulturforståelse

Inden for disse kompetenceområder er der konkret viden og færdigheder, som undervisningen på Vibyx skal fremme. Til det er der nogle kriterier, som fungerer som indikatorer på, hvordan og i hvor høj grad den enkelte elev tilegner sig kompetencen.

Mål for undervisningen, der rammesætter undervisningens aktiviteter og de dertilhørende kriterier betegner vi som *læringsintentioner* - et begreb som beskrives senere. Disse læringsintentioner skal tydeliggøres for eleverne, så de ved, hvad vi arbejder hen imod (jf flow-tricker 1).

Dybdelæring

De enkelte faglige færdigheder og relevant viden, der bygger kompetencer skal inkorporeres i processer, der fordrer dybdelæring. Kompetencerne er pejlemærker for, hvilken faglighed, der arbejdes med i de enkelte forløb (forløb betegnes som sekvenser der indeholder loops - begreber som beskrives senere), men at der sker en dybdelæring er bl.a. afhængig af måden, hvorpå undervisningen tilgås, og hvordan man arbejder med feedback, evaluering og metakognition.

Siv Gamlem og Wenke Mork Rogne skriver i deres bog "Dybdelæring og kjerneelementer i fag" (Gamlem, pedlex, 2018) at der må tilrettelægges undervisning og øvebaner, hvor eleverne får mulighed for at tilegne sig dybdelæring. Eleverne skal bruge disse erfaringer til at få en faglig begrebsverden, opleve handlekraft og livsduelighed, og at skolens fag giver mening.

Netop begrebet *mening* er kernen i Vibyx (jf flow-trigger 2) . Det vi laver, og de kompetenceområder der arbejdes med, skal være autentiske og referere til det virkelige liv.

Dybdelæring er læring hvor

- eleven kan knytte nye ideer til allerede kendte begreber og principper
- eleven kan organisere egen viden
- eleven ser efter mønstre og underliggende principper
- eleven kan reflektere over egen læreproces

Når vi på Vibyx har forskellige læringsintentioner for de enkelte sekvenser i forløb, skal der foregå en dybdelæring, således at de kan overføre deres viden og læring til de næste forløb og til andre fagområder.

Her bruger vi bl.a. den formative feedback (beskrives senere) til at skabe transferbarhed mellem de enkelte fagområder og processer. Kun ved systematiske og kvalificerede samtaler og feedback-sekvenser kan der opnås dybdelæring. Dette er med til at udvikle elevernes metakognition og evne til selvregulering, hvilket de kan overføre til nye læringssituationer. Når eleverne bliver mere bevidste om egen læring og egne strategier for læring, kan de også påtage sig et gradvist større ansvar for eget liv og udvikling.

Samarbejds læring

Den bedste måde at skabe bedst mulige forudsætninger for dybdelæring er gennem samarbejds læring. Langt det meste arbejde i Vibyx foregår i grupper af 4-5 personer. Her arbejder man sammen om ét fælles mål, hvor alle gruppens medlemmer deltager.

Samarbejds læring eller kollaborativ læring har til formål at skabe en fælles forståelse mellem gruppens medlemmer om et bestemt emne eller en bestemt opgave eller problem. Det er vigtigt, at gruppen kan fungere uden en lærer, og at de kan lede en proces selv.

Samarbejds læring i kombination med formativ feedback giver optimale muligheder for dybdelæring og er samtidig motiverende og meningsskabende.

Læringsintentioner

Vi har igennem årene sporet os mere og mere ind på, hvad vi gerne ville have, at eleverne efter et år i Vibyx-klassen har erfaret og lært.

Som tidligere beskrevet er vi kommet frem til 8 kompetenceområder. Der er pt 30 kompetencer, men for os er det vigtigt, at de ikke ses som et endelig facit, men i stedet som dynamiske. Nogle kommer til, og andre fjernes, hvilket bl.a. sker fordi eleverne gøres til didaktiske meddesignere.

På Vibyx skaber vi øvebaner for eleverne (beskrives senere). I de øvebaner opstiller vi i samarbejde med eleverne en række læringsintentioner for det næste forløb. Forløbene foregår i loops. Det er bevidst, at vi bruger begrebet *læringsintention* og ikke *læringsmål*. Den *læringsmåls*-styrede undervisning, som især er udviklet af den australske uddannelsesforsker John Hattie, kan give oplevelsen af, at man skal nå frem til et bestemt mål i en bestemt rækkefølge. En læringsmålsstyret undervisning kan komme til at rammesætte et arbejde med lukkede sekvenser, som handler om videnoverførsel eller udvikling af konkrete færdigheder.

Når man har læringsintentioner fremfor læringsmål bliver undervisningen mere dynamisk, og der kan foregå flere parallelle forløb på en gang. I arbejdet med læringsintentioner kan man også lettere indgå i en dialog med eleverne om det og gøre dem til didaktiske meddesignere. Man arbejder her med åbne sekvenser, som betyder, at man har nogle bestemte intentioner, men kan ikke vide, hvordan eleverne vælger at løse opgaven. I en projektorienteret undervisningsform, hvor eleverne og grupperne ofte arbejder i vidt forskellige retninger, er det vigtigt, at læringsintentionerne er tilpas brede og elastiske. Da vi arbejder i loops med løbende formativ feedback (beskrives senere), kan vi hele tiden justere læringsintentionerne sammen med eleverne.

Eksempel på læringsintention og kriterier:

"At tage kontakt"

Research

Kompetence Eleven kan tage kontakt til en fremmed ressourceperson via telefon

Fordi Eleven har erfaring med at planlægge et opkald systematisk

Læringsintentioner At kunne planlægge et telefonopkald, og udføre det

Kriterier	Jeg kan nævne eksempler på hvad jeg kan få ud af et telefonopkald med en ressourceperson	Jeg kan formulere en tekst (fx et spørgsmål) til oplæsning til en telefonsamtale med en ressourceperson	Jeg kan ringe op til en ressourceperson, og oplæse min tekst (spørgsmål), og få et svar.	Jeg kan føre en samtale (som ikke bare er et spørgsmål) med en ressourceperson i telefon
------------------	--	---	--	--

Kriterier

For at eleverne kan have et sprog omkring deres læring, er det også vigtigt, at de ved, hvad der helt konkret forventes af dem. Når eleverne skal give feedback, er kriterier helt centrale for, at de kan udvikle et (fagligt) sprog for det, vi vurderer på.

Inden for hver kompetence har vi opstillet fire synlige kriterier, som eleven skal forholde sig til for at finde ud af, om han/hun er godt på vej til at få den viden og de erfaringer, der skal til. Dette kaldes også kriteriebaseret vurdering.

Hvordan kommer vi i gang?

- Tag en snak i jeres team om, hvad I forventer, at jeres elever skal kunne. Vær konkret.
- Hvad er jeres forventninger til eleverne?
- Hvad kan jeres elever?
- Hvordan ser det ud, når en elev har opnået en kompetence på flere niveauer?
- Brug blooms taxonomi som inspiration, og start med at tage udgangspunkt i disse

udsagn:

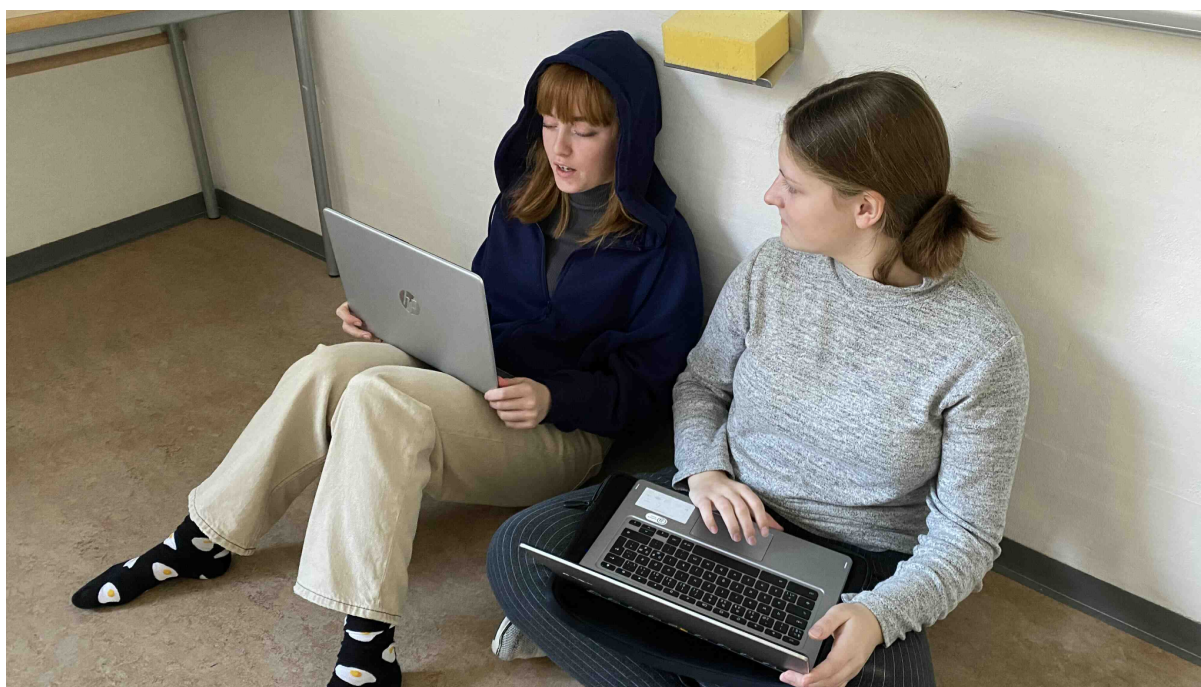
- “Jeg genkender” (kendskab),
- “jeg oplister” (forståelse),
- “Jeg udvælger” (anvendelse),
- “Jeg skaber” (syntese)

Læringsmakker

Læringsmakker tager afsæt i Vygotskys sociokulturelle læringsteori, hvor læring sker ved interaktion i et handlefællesskab. Læring sker derved i relationen, i handlefællesskaber, i samværet og i interaktioner med de andre og det fælles andet. Det handler om det, vi er sammen om: et projekt, en opgave, en handlen.

En læringsmakker er en person- eller flere (f.eks en trio) som eleven følges med i en tilpasset periode. Typisk er perioden bundet til en opgave, men det kan også give mening at tildele en makker baseret på andre faktorer.

Rammen er at være en andens "makker", og at øve sig i refleksioner i og om læreprocessen. Makkeren tildeles tilfældigt. Det kan ske gennem udtræk (skriv alle navne på papirlapper og træk så navne til par) eller lign. Eleverne lærer at arbejde sammen på tværs af kendte relationer og samarbejdspartnere og vænner sig dermed til at få øje på hinandens ressourcer på holdet.



Brug af læringsmakker i øvelser og taletid på klassen

Ved at bruge læringsmakker i øvelser og i klassen, får eleverne mere taletid og talemød. Da de har en makker, behøver de ikke stå alene med et svar, men kan gå fra et "jeg tror" til et "vi mener". Det betyder, at fokus kommer på det at finde frem til svar og løsninger sammen, og dermed bliver det en samskabende proces, hvor eleven ikke står alene.

Et styrket fællesskab og en følelse af at høre til bliver en naturlig konsekvens af brugen af læringsmakker. Alle får mulighed for at tale og lytte og blive set, men også at øve sig i dialogen, herunder den formative feedback, relateret til produkt, proces og selvregulering.

3 former for formativ feedback

1. Feedback der retter sig mod produkt: Respons om opgaveløsning, hvor godt har du forstået opgaven og udførelsen af denne. Her kan gives anvisninger om opgavens indhold og form.
2. Feedback der retter sig mod proces: Tilbage melding på processen. Hvilken proces vil føre til forståelse og udførelse af opgaven, her gives respons om den nødvendige læreproces. Hvad kræver det for at nå i mål? Og hvordan tilrettelægges processen bedst.
3. Feedback der retter sig mod selvregulering: Tilbage melding på hvordan det var at være i opgaveløsningen, hvilke strategier kom i anvendelse, og hvad kan eleven bruge disse strategier til i andre sammenhænge.

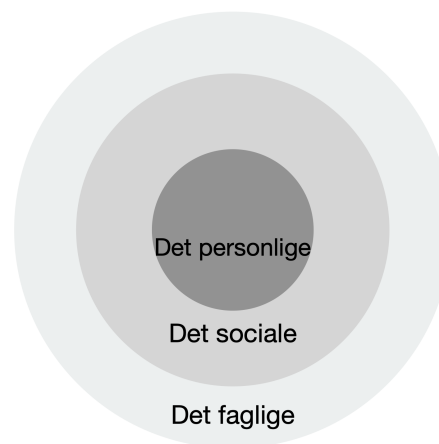
Udviklingsportfolio

I forbindelse med projektet, har vi i dette år (2020-2021) arbejdet med, at lave et udviklingsportfolio. Det var vigtigt for os, at eleverne havde et sted, at få nedskrevet nogle af de mål og refleksioner, som de gør sig i løbet af året. Vi havde en idé om, at alle refleksioner ville være meningsfulde, fordi de ville blive anvendt undervejs til at præsentere, reflektere og justere elevens læreproces.

Vores udviklingsportfolio er digital, og kan tilgås af både elev og lærer. Her skal eleven i løbet af året forholde sig til progressionen af deres eget udbytte fra undervisningen.



I starten af året havde vi særligt fokus på, at eleverne skulle forholde sig til sig selv på et **personligt plan**. Det gjorde vi fx ved at forholde sig til nogle udsagn, som de så kan være enige eller uenige i. Det kan fx være "Jeg foretrækker at kommunikere ansigt til ansigt". Det kan også være forskellige personlighedstests eller skrive lidt om sig selv.



Senere begynder vi at sætte mere fokus på det **sociale plan**. "Hvordan er jeg i et samarbejde?", "Hvilke tendenser har jeg, og hvad vil jeg gerne fokusere på i år?"

Derefter sætter vi nu fokus på at etablere en slags læringsforudsætninger. Vi vil gerne have at eleverne gør en slags "status" på, hvad de kan lige nu og her - dette ud fra et **fagligt plan** (altså alle vores læringsintentioner). *Hvilke begreber kender de til? Hvilke kompetencer kender de til?*

Alt dette skrives løbende ind i deres portfolio som en slags grundlag for resten af året.

Tips til at komme i gang

- I forhold til det personlige plan og det sociale plan, kan det være en fordel at afsøge nogle af de personlighedsbeskrivende tests der ligger ude på internettet, fx personlighedstest.dk. Men også Seligmans 24 styrker kan give god inspiration til

udsagn, som eleverne kan forholde sig selv til.

- I forhold til en digital portfolio, kan du fx bruge et Google Docs til hver elev, som lærere og den enkelte elev har adgang til. Andre platforme kan også være Google Sites, blogspot eller lignende.

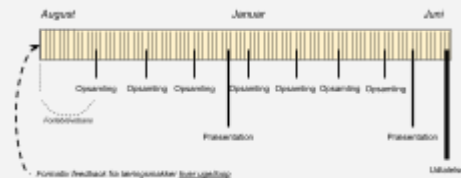
Hvordan

Vores værktøjer

I arbejdet med formativ feedback, bruger vi nogle udtryk og værktøjer, som vi her vil give en kort introduktion til.

Pejlemærker

Et udtryk for nedslag i elevernes udvikling, hvor vi laver en status over, hvor eleven befinder sig i sin læringsproces.



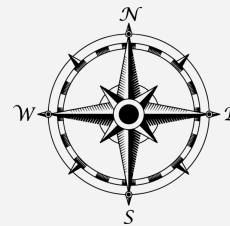
Læringsmakker

Et makkerpar fra klassen, som er sammen i en løbende dialog om hinandens læringsproces.



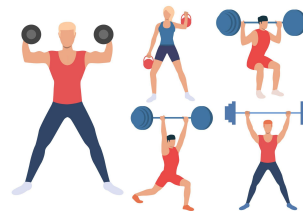
Læringsintention

Et felt indeholdende viden og færdigheder fra kompetenceområder som klassen skal udforske sammen.



Fokuskriterie

En færdighed som eleven har særligt i fokus på (typisk inden for feltet af en læringsintention).



Loop

Et loop består af flere ting. Først og fremmest læringsintentioner og refleksioner over udbytte af en periodes læring. Et loop kan gentage sig, for at forbedre muligheden for dybdelæring ved anvendelse af færdigheder og kompetencer.



Øvebane

En øvebane består af en række loops med hver deres fokus på læringsintentioner. En øvebane er et forløb, som har fokus på at eleven skal øve sig.



Opbygning

Vores årsplan er opbygget af en række forløb - i vores forløb ligger en række øvebaner.

Øvebanerne består af loops. Loops kan indeholde opgaver, kurser, oplæg, gruppearbejde, udfordringer og problemstillinger.

Hvert loop understøttes med formativ feedback, og hver øvebane afsluttes med en opsamling. Alt indsamles og anvendes i elevernes portfolio som en afspejling af processen.

Vi bruger øvebaner til at udvikle elevernes sprog for læringen.



I starten af året lader vi typisk eleverne lave forskellige former for opsummeringer af deres udgangspunkter for undervisningen. På den måde kender vi elevernes læringsforudsætninger. Nogle elever kender allerede til dele af de kompetenceområder, vi skal arbejde med i løbet af året, og for andre elever er det hele nyt. Det er vigtigt at kende elevernes læringsforudsætninger, både for undervisere, men også for elevernes startpunkt, som de kan se tilbage på.

Eksempler på spørgsmål eleverne kan svare på i starten af året:

- Hvad vil jeg opnå?
- Hvorfor er jeg i denne klasse?
- Hvad kender jeg til i forvejen?
- Hvad er en kulturel iværksætter?

- Hvad bliver svært for mig?

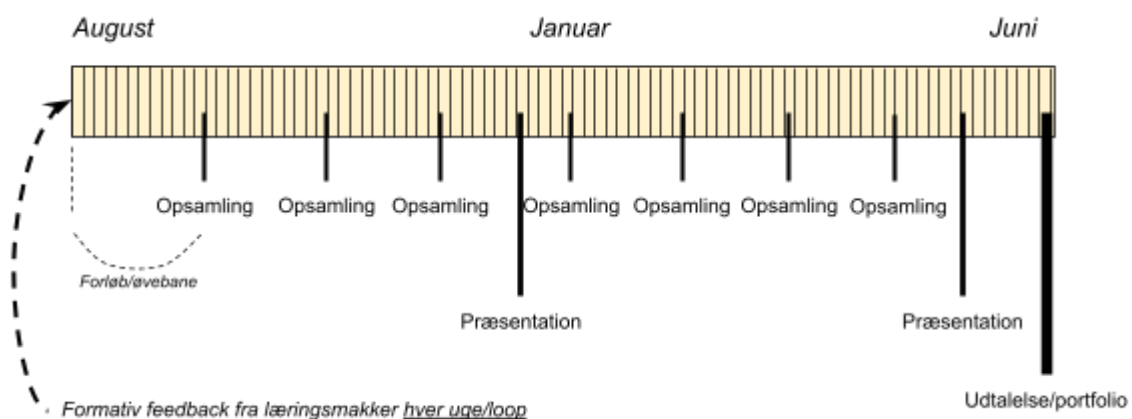
Strukturering af pejlemærker

Lærere har typisk et system til at gøre status over deres elever på. Nogle bruger måske skriftlige afleveringer, terminsprøver eller løbende samtaler med eleverne, til at få føling med, hvor deres elevers faglige niveau eller arbejdsindsats ligger. Dette er pejlemærker. Vi har forsøgt os at lave en systematik for, hvordan vi med formativ feedback kan få denne status fra eleven.

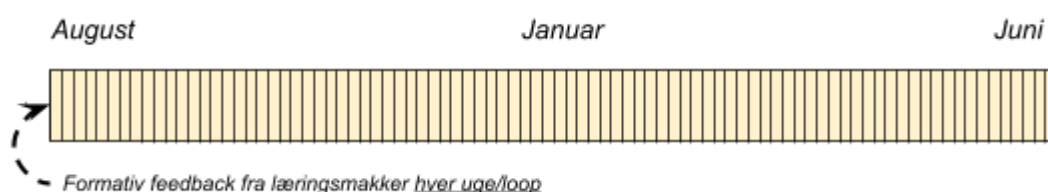
Pejlemærker ved formativ feedback

Vores strukturering af pejlemærker tager udgangspunkt i 4 forskellige typer med hver deres formål. Disse bliver præsenteret mere detaljeret i kommende afsnit:

- Ugentlig feedback på loops
- Løbende opsamling på loops i øvebaner
- Halvårlig præsentation af portfolio
- Afsluttende udtalelse og portfolio



Ugentlig feedback på loops



Frekvens af dette pejlemærke: Ca. hver uge

Formål med dette pejlemærke: At sætte ord på sin læreproces, samt hvilke strategi man bruger

Modtager af dette pejlemærke: Eleven selv og læringsmakker

Produkt af dette pejlemærke: Afsnit i udviklingsportfolio

Vi vil gerne have at vores elever bliver gode til at kunne sætte ord på deres egen læring - og tager medansvar for den. De skal kunne italesætte og reflektere over deres egen udvikling, og gentage processen med tilrettet strategi for at opnå dybdelæring. Det er eleverne selv, der med læringsmakker opstiller nye kriterier, og reflekterer over dem sammen.

Dette er et "feedbackloop".

Oftest bruger vi feedbackloops, der løber hen over en uge for at få en kontinuitet, men det kan også være over en kortere eller længere periode.

Hver uges feedbackopsamling skaber nye pejlemærker.



Et ugentligt feedbackloop bygges op således:

- 1) Læringsintentioner for pågældende loop
- 2) Elevens fokusriterier forud for loop
- 3) Formativ feedback med læringsmakker efter endt loop

1) Læringsintentioner for pågældende loop

Før eleven er i stand til at sætte sit eget fokus, er det vigtigt at man er klar over, hvilket kompetenceområde man kan bevæge sig inden for i undervisningen. Derfor må læreren først gøre klart, hvilke kompetenceområder klassen skal udforske sammen, hvilket er læringsintentionerne.

Når læreren præsenterer ugens faglige indhold, præsenteres ugens læringsintentioner også. Læringsintentionerne drøftes med eleverne, så alle forstår og kan handle på baggrund af dem. I drøftelsen indgår relationen til kompetenceområdet. I eksemplet her har en lærer opsat 3 forskellige læringsintentioner inden for 3 forskellige kompetenceområder som klassen kommer til at arbejde med i løbet af ugen.

Lærerens læringsintentioner for denne uge:

- *(Research)* At kunne planlægge et telefonopkald, og udføre det
- *(Research)* At kunne opstille problemtræ, faktatjekke, og lave en afgrænsning på baggrund af projektets ressourcer
- *(Prototype)* At kunne lave en prototype på 4 forskellige måder (skitsetegning, minimodel, digitalt mockup, moodboard)

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ 5-10 minutters præsentation af læringsintentionerne på tavlen af læreren

2) Elevens fokuskriterier forud for loop

Eleven får nu tid sammen med sin læringsmakker, til at lave nogle tilpassede fokuskriterier for sig selv. Lærerens opsatte læringsintention er bredt dækkende, sådan at eleven selv kan være med til at sætte ord på, hvad han/hun gerne vil have fokus på inden for emnet. Det kan være et fokuskriterie fra hver kategori eller en række fra en enkelt.

Som lærere har vi allerede en række bud på, hvad fokuskriterierne kan være. Disse kan eleverne lade sig inspirere af, men de er også velkomne til at konstruere nogle selv.

Eksempel på kriterier for en læringsintention kan ses her:

Læringsintention At kunne lave en prototype på 4 forskellige måder (skitsetegning, minimodel, digitalt mockup, moodboard)

Kriterier

Jeg kender til 4 forskellige måder at kunne lave prototyper på, og kan skelne dem fra hinanden.

Jeg kan beskrive fremgangsmåder for at konstruere 4 forskellige typer af prototyper

Jeg kan bevidst udvælge den mest relevante type for prototype til min idé

Jeg kan sammensætte elementer fra flere genrer af prototyper for at opnå den mest præcise gengivelse af min idé

Processen

Eksempel på en elevs valgte fokuskriterier kan ses her:

Elevens fokuskriterier for denne uge:

- *(prototype)* jeg vil kunne bevidst udvælge den mest relevante type prototype til min idé
- *(Research)* Jeg vil kunne beskrive et projekt med, HVORFOR DET ER ET PROBLEM og evt beskrive flere årsager
- *(personligt)* Jeg vil gerne være bedre til at have min computer ladet op til timen, så jeg er klar til gruppearbejdet.

Samtale med læringsmakker ved fastsættelse af fokuskriterier

I samtalen med læringsmakkeren, er det vigtigt, at der er fokus på, at læringsmakkeren ikke kun er en "lytter", men derimod er en aktiv deltager. De skal hjælpe hinanden med at sætte så mange ord som muligt på det, man hver især ønsker at opnå, og hvordan man kan lægge en strategi for det.

Eksempler på spørgsmål som eleverne kan stille til hinanden:

- *Hvad ønsker du at opnå?*
- *Hvad vil du gøre for at nå målet?*
- *Hvilke mulige hindringer kan der være?*
- *Hvordan kan du vide, at du har nået det du ønsker at opnå? Hvilke tegn på succes vil du se?*

Eleven skal skrive følgende ind i udviklingsportfolio i starten af loopet:

- fokuskriterier

- Overvejelser omkring strategi

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ 10 minutter til at eleverne kan udvælge 3 fokuskriterier for ugen
- ★ 5 minutter til at notere fokuskriterier i udviklingsportfolio
- ★ (2x) 5 minutter til at spare med læringsmakker

3) Formativ feedback med læringsmakker når ugen (loopet) er gået

Efter endt uge, skal eleverne igen sidde sammen med deres læringsmakker. Her skal de sætte ord på, hvordan de har arbejdet med de valgte kriterier. De skal ikke vurdere hinanden på, om kriterierne er opnået, eller ikke opnået, men tale sammen om processen med at arbejde ud fra kriterierne.

Principper for feedback med læringsmakker

- Det er de enkelte fokuskriterier, eleverne giver hinanden feedback på.
- Ingen vurdering af hinanden.
- Fokus på hvordan eleven kan komme videre

Eksempler på spørgsmål:

Hvordan var det at arbejde med fokuskriterier fra kompetenceområdet "research"? Gav det mening, hvad oplevede jeg, og hvordan vil jeg udvikle min strategi indenfor området?

Eleverne bruger løbende den feedback, de har fået fra deres læringsmakker til at tilføje afsnit til deres udviklingsportfolio.

Ovenstående kan rammesættes på flere forskellige måder af læreren. Her er et par eksempler på, hvad vi har prøvet af.

Opsamling med læringsmakker efter endt loop

Feedback fra en læringsmakker udspringer altid fra kriteriebaseret vurdering. Dette giver en selvbevidsthed og målrettethed for eleven omkring vedkommendes egen læring og

udvikling. Derfor skal læringsmakkerne hjælpe hinanden til at sætte ord på, hvordan arbejdet med fokuskriterierne er gået. Det er vigtigt, at læringsmakkeren ikke er en dommer. Fokus skal være på, hvilke strategier eleven har haft, og hvordan de kan udvikles. For at sikre det, kan læreren have et sæt spørgsmål som eleverne kan stille til hinanden:

Eksempler på gode spørgsmål:

- *Hvad opnåede du?*
- *Hvad gjorde du for at opnå det, og hvad var en god strategi?*
- *Hvilke forhindringer mødte du på din vej mod dine fokuskriterier?*
- *Hvad gjorde du for at komme igennem de forhindringer?*
- *Hvilke tegn på succes regnede du med at se? Hvilke tegn på succes så du? Så du nogle, du ikke havde regnet med?*
- *Hvis du skulle give et godt råd til en, der skal igennem samme proces, hvad ville det så være?*

Eleven skal skrive følgende ind i udviklingsportfolio efter endt loop:

- Refleksioner over loop

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ 10x2 (i alt 20 minutter) for et læringsmakkerpar

Opsamling med “3-2-1”

En hurtig og nem måde at lave en evaluering over ugen på er værktøjet “3-2-1”. Det er en hurtig og uformel måde at skulle forholde sig til emnet på forskellige måder. Teksten på øvelsen kan variere fra gang til gang, eller den kan være den samme hver gang. Fordelen er, at det er hurtigt og nemt for eleverne. Det bliver ikke for tungt for dem.

Læreren laver kortene på forhånd, og eleverne har 10 minutter i deres læringsmakkerpar til at udfylde dem. Hver elev skal udfylde et kort for sig selv, og forklare for sin læringsmakker, hvorfor eleven har skrevet, som han/hun har. Svaret på kortet føres ind i udviklingsportfolio med dato.



Kortenes indhold kan varieres i det uendelige, og når først eleverne er bekendte med systemet, er det hurtigt og effektivt. Fordelen er, at metoden hurtigt er genkendelig og nem for eleverne. Ulempen kan være, at den kan blive lidt for ofte anvendt og miste sin relevans. Her må læreren vurdere ud fra klassens respons.

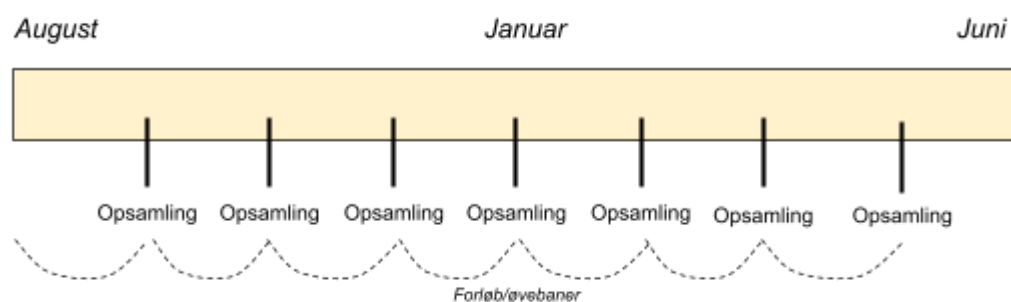
Eleven skal skrive følgende ind i udviklingsportfolio efter endt loope:

- Refleksioner over loop

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ 5x2 (i alt 10 minutter) for et læringsmakkerpar

Løbende opsamling af øvebaner



Frekvens af dette pejlemærke: Efter hvert forløb (ca. hver måned)

Formål med dette pejlemærke: At sætte ord på sit læringsudbytte, altså hvad eleven har taget med sig.

Modtager af dette pejlemærke: Eleven selv og læringsmakker

Produkt af dette pejlemærke: Afsnit i udviklingsportfolio

For at eleverne bedre kan sætte deres læringsproces ind i et langvarigt perspektiv, lader vi dem lave opsamlinger efter hvert forløb. Disse opsamlinger tager udgangspunkt i deres opsamling fra hver af deres loop-sekvenser. Derfor består opsamling af følgende dele:

- 1) På jagt i egen udviklingsportfolio efter sætninger fra periodens loop-sekvenser
- 2) Refleksioner over sætninger
- 3) Multimodale udtryk der afspejler elevens proces

1) På jagt i egen udviklingsportfolio efter sætninger fra periodens loopsekvenser

For at rammesætte elevernes tilbageblik på deres loop-sekvenser, lader vi dem finde 4 sætninger, som siger noget om deres udvikling fra netop gennemgåede øvebane.

Eleven skal skrive fælgende ind i et nyt “opsamlingsafsnit” i deres udviklingsportfolio

- 4 udvalgte sætninger

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ ca 30 minutter på klassen

2) Refleksioner over sætninger

Sammen med læringsmakkeren, skal eleven skal nu reflektere over de 4 sætninger, og forholde sig til følgende punkter:

- Hvad tager jeg med mig?
- Giv et eksempel på en konkret situation
- Hvad kan jeg bruge dette til i fremtiden?
- Har jeg ændret min strategi? i så fald hvordan?

Eleven skal tilføje følgende til “opsamlingsafsnit” i deres udviklingsportfolio

- refleksioner med læringsmakker

Anslået tidsforbrug på klassen

- ★ ca 30 (x2) minutter på klassen

3) Multimodale udtryk der afspejler elevens proces

Eleven skal nu lave et multimodalt udtryk af sine sætninger og refleksioner. Det kan fx være en collage, lille video, interview, udstilling, sang, digitalt whiteboard, mindmap eller andet. Læreren sætter rammerne for indholdet af det multimodale produkt: det kan f.eks være, at vi gerne vil have en bestemt proces afspejlet i andet end tekst. Hvordan eleven vil udtrykke produktet, er op til eleven selv - det kan fx være gennem ovenstående modaliteter. Eleverne på Vibyx har eksempelvis brugt “Jamboard” til at vise deres proces fra et forløb.

Produktet lægges i udviklingsportfolioen.



Eksempel på Jamboard-opsamling

Alt efter hvad man sætter sin klasse til at lave, kan tidsforbruget variere. Vi synes selv at en enkelt lektion er en passende tidsramme til at fange det essentielle.

Anslået tidsforbrug på klassen

★ ca 60 minutter på klassen

Halvårlige præsentationer af læreproces

Formålet med den halvårlige præsentation er, at eleven laver et stop-op og forholder sig bagudskuende til egen læreproces indtil nu og fremadskuende til det, der skal arbejdes med resten af året. Eleven skal fremlægge præsentationen og med afsæt i VibyX's kompetenceområder gøre rede for egen faglige og sociale udvikling. Dette gøres gennem nedslag i deres udviklingsportfolio, hvor eleverne giver eksempler på arbejdet fra processerne i klassen. Eleven forbereder præsentationen sammen med læringsmakker og forholder sig til de givne kriterier for klassens arbejde.

Vi ønsker at arbejde på denne måde, med et stærkt fokus på elevcentreret læring, eleven som medskaber af egen udvikling og med en viden om, at fællesskabet er et socialiserende element i elevens udvikling.

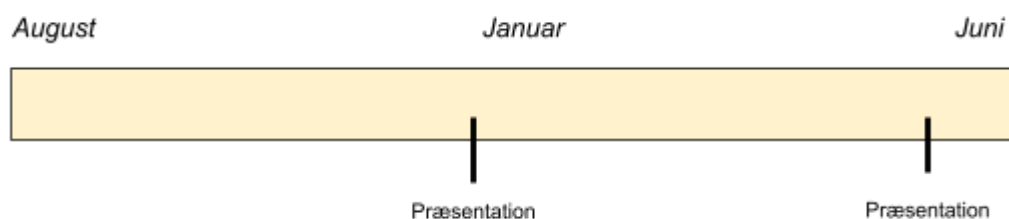
Ved at give eleven ansvaret for at fremlægge selv, støtter vi elevens indre stemme og giver portfolioen mening. Det er elevens dagbog over udviklingsprocessen. Det er vigtigt at pointere, at når eleverne skal være i disse åbne processer og selv give processen ord, så kræver det en stærk stilladsering fra underviserne, og en vedvarende facilitering af dybdelæringsprocesser gennem undervisningen. Til gengæld kan man få fornøjelsen af at høre eleven beskrive sin egen proces, se forældrene få et ægte indblik i deres barns liv og forundres over, hvor præcist eleven faktisk rammer egen faglig formåen.

Frekvens af dette pejlemærke: Hvert halve år

Formål med dette pejlemærke: At sætte ord på sit læreproces over en længere periode

Modtager af dette pejlemærket: Eleven selv og lærere, samt forældre og evt. eksterne samarbejdspartnere (autentiske modtagere)

Produkt af dette pejlemærket: En præsentation (multimodal)



Efter hvert halve år lader vi eleverne præsentere deres læreproces og deres multimodale produkter. I vores årsplan passer det godt sammen med, at skolen afholder forældresamtaler i november, derfor lader vi vores første præsentation af læringsprocessen ligge sammen med det. En sådan præsentation kan bruges på flere forskellige måder. Her er nogle eksempler:

- Hver elev præsenterer sine multimodale produkter fra perioden til en forældresamtale med forældre, elev og lærer.
- Hver elev sætter fokus på det, de har udviklet sig mest på og fremlægger for resten af klassen, hvad der er sket (2-3 min. pr. person).
- Alle multimodale produkter samles som en årgangs-hall-of-fame. Det gøres tilgængeligt på en digital platform, fx en hjemmeside.

Afsluttende udtalelse og portfolio

Formålet med at give eleverne en afsluttende udtalelse er, at de får et vidnesbyrd om den faglige, personlige og sociale udvikling, de har været igennem i løbet af et år på Vibyx. Formålet er endvidere at skabe en kontinuitet i den måde, vi vurderer de faglige, personlige og sociale kompetencer, som man får ved at gå på Vibyx. Vi ved, at mange uddannelser og private firmaer værdsætter en portfolio som et langt stærkere udtryk end et eksamensbevis, når det drejer sig om innovation, entreprenørskab og socialt iværksætteri. Derfor giver det god mening at arbejde med en eksamensform, der afspejler den proces, som eleverne gennemgår på Vibyx. Derudover er det meningsfuldt for elevernes videre proces at kunne skue tilbage i portfolioen og blive opmærksomme på, hvad de egentlig har erfaret og skabt, og hvad de vil udvikle fremadrettet.

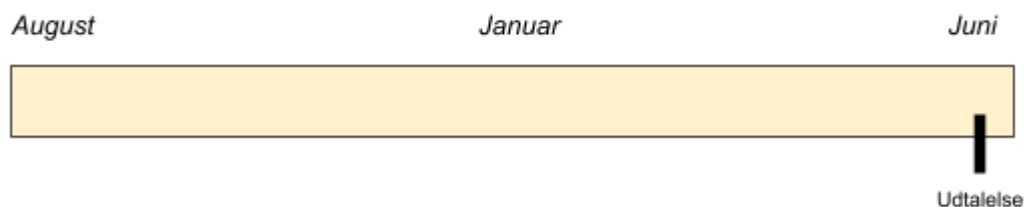
Udviklingsportfolioen skal danne baggrund for udtalelsen, som ligestilles med et traditionelt eksamensbevis.

Frekvens af dette pejlemærke: Afslutningen på året

Formål med dette pejlemærke: At samtale om elevens læringsudbytte og udvikling i løbet af året sammen med lærer

Modtager af dette pejlemærke: Eleven selv, lærer, forældre

Produkt af dette pejlemærke: En udtalelse af eleven



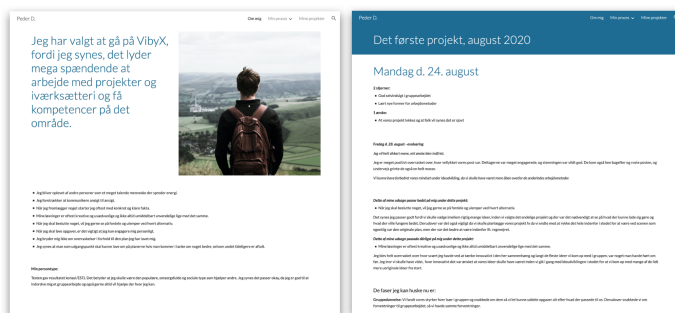
Udviklingsportfolio

Den platform vi bruger til at lave en udviklingsportfolio med eleverne er "Google Sites", hvilket vi har haft gode erfaringer med. Det er en platform, der indeholder mange

muligheder, bl.a. for at integrere billeder, videoer, links m.m. samtidig med, at det er simpelt og let at gå til for såvel elever som lærere. Det kunne også være andre digitale platforme såsom Google Docs eller blogs eller for den sags skyld analoge platforme som en præsentationsmappe eller andet. Det vigtige er, at både eleverne og lærerne har adgang til det.

Indholdet af udviklingsportfolioen bygges op i løbet af året, og kan bestå af følgende:

- Afsnit vedrørende eleven og vedkommendes ønsker og drømme for året
- Personlighedstest-svar
- Refleksioner af loops (herunder feedback fra læringsmakker)
- Opsamlinger af loops
- Præsentationer
- Multimodale produkter eller udtryk såsom video, lyd, billeder m.v.
- Udtalelse



Afsluttende udtalelse

Den afsluttende udtalelse baseres på en samtale mellem eleven og læreren. Læreren sammenskriver derefter indholdet af dette til en udtalelse af eleven. Det er væsentligt, at elevens stemme fremgår af udtalelsen. Da udtalelsen skal afspejle hele årets forløb, er det vigtigt at der er nedslag i de perioder som eleven har været igennem. Dette er selvfølgelig vigtigt for udtalelsen, men mindst lige så vigtigt for elevens dybere forståelse for den progression, som han/hun har været igennem.

Her er to muligheder for at arbejde med en udtalelse. Man kan enten arbejde med en struktureret samtalskabelon, og på den måde indsamle information hos eleven, som danner grundlag for den videre samtale. Alternativt kan eleven skrive eller på anden måde

producere et anslag svarende til 200 ord / billeder / video som på samme måde beskriver elevens progression.

Her er inspiration til hvad en sådan samtalskabelon kan indeholde:

- Hvad er vi blevet gode til sammen?
- Hvordan var denne rejse, vi har været på sammen?
- Hvornår var det fedt?
- Hvornår var det svært?
- Hvad var jeg i fællesskabet?
- Hvad var jeg i samklang med lærerne?
- Hvad har optaget mig særlig meget i år?
- Hvad har jeg taget med mig, som jeg ikke havde regnet med?
- Hvad har jeg været mest stolt af?
- Hvordan ser de andre på holdet mig?
- Hvad er jeg mest stolt af i forhold til min udvikling i år?
- Hvad vil jeg tage med mig videre?

Eksempel på tekst i udtalelsen ud fra samtale

Mikael har organisatoriske evner. Han kan have et stort overblik, og han følger tingene til dørs. Han er desuden blevet bedre til at tænke ud af boksen og idégenerere. Han har i år fundet ud af, at han er god til at kommunikere med eksterne samarbejdspartnere over fx mail eller telefon. Han er god til at formulere sig på skrift, og han mestrer at ringe til fremmede og lave og følge op på aftaler.

Lærernes syn på eleven tilføjes også som et afsnit i udtalelsen. Dette kan fx tage udgangspunkt i *Seligmans 24 styrker*, lærerens vurdering af videre progression og potentialer hos eleven eller andre særlige ting, de har bemærket hos eleven.

Eksempel på tekst i udtalelse ud fra lærerens synsvinkel

Vi har i år oplevet Mikael som en engageret, arbejdsom og dygtig samarbejdspartner. Han kan alle sine værktøjer og har overskud til at samarbejde med alle og samtidig trække sine gruppekammerater med. Mikael er en stor ressource.

Derudover skriver vi også, hvilken type klasse vi har, og en oversigt over hvilke projekter eleven har arbejdet med i løbet af året.

Fremtiden for Vibyx og andre prøvefri 10. klasser

I dette inspirationskatalog har vi givet et bud på en måde at arbejde med evaluering, som forhåbentlig kan være til inspiration for de mange efterskolelærere, der i disse år udvikler prøvefri 10. klasser. Vi er overbeviste om, at der i fremtiden vil være flere, der arbejder med formativ feedback og udviklingsportfolio. Vi oplever også, at der i vores undersøgelse af feltet hele tiden åbnes døre til nye perspektiver, nye refleksioner og nye metoder. Vi udvikler også løbende nye metoder og modeller, som vi bruger til at skabe læringsfællesskaber og systematik i klassen.

En af de helt store effekter ved den formative feedback er, at eleverne ikke alene opnår en enorm bevidsthed om egen læring og strategier for læring, de opbygger også et fagligt sprog om det. Dette kan de overføre fra fag til fag og fra situation til situation. Således bliver den formative evaluering også et dannelsesprojekt, der er med til at udvikle elevernes handlekompetence og livsduelighed. Derudover sikrer vi også, at eleverne ikke "går under radaren" eller er inaktive i undervisningen. Man kan ikke lade være med at give og få den formative feedback, og man kan dermed heller ikke være fri for at forholde sig til sin egen og andres proces og udvikling. Den formative evaluering er dermed også medvirkende til, at eleverne på trods af, at de ikke arbejder med de traditionelle fag dansk, engelsk og matematik, bliver rustet til at begå sig videre i uddannelsessystemet.

At arbejde med evaluering forudsætter, at man som lærer er villig til at tænke anderledes og tør rykke ved den måde, man normalt tilgår undervisning. Og det kræver en stor bevidsthed om, hvad man vil med sin prøvefri klasse. Men når man først har oparbejdet en systematik omkring det, bliver det en naturlig måde at arbejde på. Vi ser frem til at udvikle Vibyx og den formative evaluering fremover og håber, at andre vil lade sig inspirere af vores tanker.

Litteraturliste

Graf, Stefan Ting, Yung, Thomas, Brahe, Thomas m.fl:

Demonstrationsskoler.dk - Undervisningsdifferentiering i digitale læringsmiljøer.

Besøgt den 2. juni 2021

Fulde url:

<http://auuc.demonstrationsskoler.dk/uvd/fase3/om-projektorienteret-undervisning-%E2%80%93-iddl-fase-iii>

Ørsted Andersen, Frans og Hansen, Nina (2013): Flow i hverdagen. Navigation mellem stress, kaos og kedsomhed. Dansk Psykologisk Forlag

Ørsted Andersen, Frans, Alinea:

Hvad er flow?

Besøgt den 24. juni 2021

Fulde url:

<https://www.blivklog.dk/hvad-er-flow/>

Gamlén, Siw og Rogne, Wenke Mork (2018): Dybdelæring og kjerneelementer i fag, Gamlén, Pedlex.