



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET



## Notat om PBL i praksis

---

Af Christina Fisch-Thomsen, Tine Huus, Henrik Jensen, Sophie  
Catherina Røttig Løhr

PBL i praksis

Af Christina Fisch-Thomsen, Tine Huus, Henrik Jensen, Sophie Catherina Røttig Løhr

Januar 2023

Design: Center for Kommunikation og Presse

Denne publikation kan ikke bestilles.

Der henvises til webudgaven.

Publikationen kan hentes på:

[www.emu.dk](http://www.emu.dk)

Børne- og Undervisningsministeriet

Departementet

Frederiksholms Kanal 21

1220 København K

# Indhold

Introduktion til dette notat.....	4
Del 1: Praktiske overvejelser om læringsprocessen .....	5
Metoder.....	5
Progression .....	6
Graden af kompleksitet.....	7
Evaluering og feedback.....	8
Eksamen .....	9
Del 2: Eksempler på PBL-forløb i FIMME-format .....	10
Det første PBL-forløb (Virksomhedsøkonomi).....	10
En samlet PBL-plan over 3 år, med særligt fokus på progression (Virksomhedsøkonomi) .....	12
1. PBL-forløb. Første semester 1.g. (Kernestofområde 1) .....	12
2. PBL-forløb. Andet semester 1.g. (Kernestofområde 1) .....	13
3. PBL-forløb. Første semester 2.g. (Kernestofområde 3) .....	15
4. PBL-forløb. Første semester 2.g. (Kernestofområde 2) .....	17
5. PBL-forløb. Første semester 3.g. (Kernestofområde 4) .....	18
6. PBL-forløb. Andet semester 3.g. (Kernestofområde 4) .....	20
En samlet PBL-plan over 3 år, med særligt fokus på problemcirklen (Virksomhedsøkonomi) .....	22
1. PBL-forløb. Fokus på løsningen .....	24
2. PBL-forløb. Fokus på problemformulering .....	25
3. PBL-forløb. Fokus på problemstilling.....	26
4. PBL-forløb. Fokus på problemfeltet.....	27
PBL-forløb (Finansiering) .....	28

# 1 Introduktion til dette notat

Arbejdsgruppen, bestående af Christina Fisch-Thomsen (Svendborg Erhvervsskole & Gymnasier), Tine Huus (Rungsted Gymnasium), Henrik Jensen (NEXT København) og Sophie Catherina Røttig Løhr (Niels Brock Innovationsgymnasium), har haft fokus på problembaseret læring i fagene Virksomhedsøkonomi og Finansiering. Vinklen er på hvad vi gør i praksis, fra hvordan eleverne introduceres til ProblemBaseret Læring (PBL), over eksempler på PBL-forløb fordelt på de tre gymnasieår, til refleksioner omkring den mundtlige eksamen.

Notatet er todelt. Først deler vi vores praktiske overvejelser om elevernes læringsproces for såvel A- som B-niveau. Dernæst har vi brugt FIMME-modellen til at illustrere forskellige PBL-forløb fra vores undervisning i henholdsvis 1.g., 2.g. og 3.g.

Første del af notatet omfatter således praktiske overvejelser omkring de *metoder*, der kan understøtte elevernes læring i processen fra opstilling af problem, formulering af arbejdsopgørelse, fortolkning af problemet til det endelige produkt og evaluering af elevernes indsats. Dernæst adresserer vi *progression*, herunder stilladsering, kompleksitet, taksonomi, materialer og elevprodukter. Efter progression følger arbejdsgruppens refleksioner i forhold til *evaluering og feedback* og afslutningsvis *eksamen*.

Anden del af notatet omhandler konkrete eksempler på PBL-forløb. For 1.g. beskrives et eksempel på det første PBL-forløb i Virksomhedsøkonomi med fokus forretningsmodel og værditilbud og hvordan eleverne introduceres til den induktive måde at arbejde på, undren og refleksion. Dernæst følger et eksempel på en samlet PBL-plan med 6 forløb fordelt over 3 år, hvor progression er det særlige fokus. Det næste eksempel er også en samlet PBL-plan, hvor omdrejningspunktet er at beskrive sammenhængen mellem de enkelte PBL-forløb og dermed reducere kompleksiteten i det at arbejde problembaseret for eleverne. Det sidste eksempel er et PBL-forløb i Finansiering, som omhandler lån og realkredit.

Det er vores håb, at eksemplerne kan tjene som inspiration og enten anvendes direkte, som de er, eller på "plug & play" facon, hvor elementer fra forskellige forløb blandes og flettes sammen til nye, skræddersyede forløb.

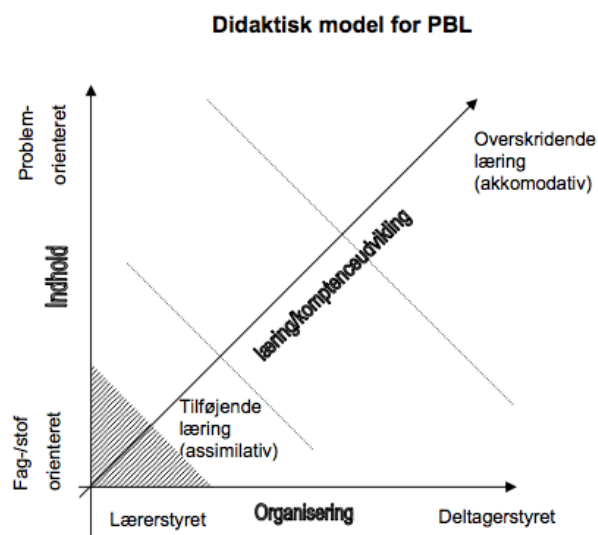
God læselyst!

## 2 Del 1: Praktiske overvejelser om læringsprocessen

### 2.1 Metoder

PBL-arbejdet strækker sig over en enten 2- (B-niveau) eller 3-års (A-niveau) periode. Hvis vi ser på Virksomhedsøkonomi A, siges det i vejledningen til læreplanen (2022), at "Inden for hvert af de 4 kernestofområder gennemføres et antal PBL-forløb, hvor eleverne mere selvstændigt arbejder ud fra en virkelighedsnær kontekst med identifikation problemer, opstilling af arbejdsspørgsmål, besvarelse af spørgsmål, præsentation af løsninger og refleksioner over eget arbejde".

Noget af det vi i arbejdsgruppen har oplevet som afgørende for arbejdet med PBL i praksis, er den måde hvorpå det samlede forløb forholder sig til stilladsering og progression, som også illustreret i modellen nedenfor. Modellen "Didaktisk model for PBL" findes på side 12 i udgivelsen "Problembaseret Læring – en anden måde at tænke uddannelse på" af Verner Larsen og Ole Dibbern Andersen, Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse.



Derfor er det vigtigt at man i arbejdet med PBL overvejer hvorledes det samlede forløb skal tilrettelægges. Problembaseret læring har til formål at styrke elevernes nysgerrighed, selvstændighed og studiekompetencer, samt styrke deres kreative og innovative evner. Det helt centrale i PBL bliver derfor at træne eleverne i at kunne formulere og opstille en økonomisk udfordring, der dækker alle de tre taksonomiske niveauer og hviler på det induktive undervisningsprin-

cip, hvor elevernes økonomiske kompetencer trænes flere ad gangen. Udgangspunktet er casemetoden og den virkelighedsnære kontekst. Det er diskutabelt, om man skal introducere denne model for eleverne, men i et eller andet form for tidsperspektiv, bør eleverne nok udvikle sig hen ud af lærings-, kompetence- og udviklingslinjen i modellen ovenfor.

Fx kan Systimes i-bog i Virksomhedsøkonomi bruges til at lære eleverne om hvad problembaseret læring går ud på (afsnit "Om PBL-forløb") og hvordan arbejdsprocessen ser ud (afsnit "Faser i et PBL-forløb"). Eleverne gøres bevidste om, at de arbejder med fasemodellen for virksomhedsanalyse, der er cirkulær. Fra lærebogen kan også afsnittene om "Spørgeformer", altså SOLO-taksonomien, som de kender fra mange andre fag, anvendes.

Der arbejdes virkelighedsnært med en case (case-metoden) og åbent og induktivt, hvor der kan være flere rigtige svar og hvor undren og kritisk tænkning er i fokus. Det kan være svært for eleverne at undre sig. Her kan 5 x Hvorfor-teknikken hjælpe eller blot HV-spørgsmål generelt. I vurdering og diskussion – det højeste taksonomiske niveau – kan den komparative metode komme i spil, fx ved at sammenligne på brancheniveau eller med en konkurrerende virksomhed.



### Ramme for præsentation

1. Hvilke faglige problemer/problemstillinger arbejdede du med i forløbet? Hvorfor var problemet interessant, væsentligt? (heri kan der indgå en meget kort præsentation af virksomheden - altså konteksten).
2. Hvad var løsningen på problemet/problemstillingen? Hvis ikke du kom frem til en løsning kan du præcisere, hvorfor det ikke var tilfældet og hvad du kunne gøre for at løse problemet.
3. Hvilke faglige metoder og værktøjer anvendte du for at løse problemet, og hvad betød de for resultaterne? Herunder kort, hvordan du gennemførte informationssøgningen?  
  
Evt.
4. Hvilke faglige mål var i spil i forløbet?

Elevernes metodeforståelse italesættes i vejledningen til læreplanen for Virksomhedsøkonomi A og B i form af rammen for præsentation af det selvvalgte PBL-forløb til eksamen.

Metodeforståelse og mestring heraf er derfor en betingelse for opfyldelse af fa-

gets faglige mål. Her drages paralleller til studieområdet, og afsluttende til SOP (eller SRP på STX), hvor metoder også har et særligt fokus. Derfor bliver elevernes forståelse for progression og arbejdet med især problemformuleringen en vigtig faktor og heri skal elevernes egne refleksioner om metodevalg og brug af teori og modeller også inddrages.

Vigtige pointer omkring metoder kan opsummeres således:

- Overvej stilladsering og progression inden du går i gang med PBL-forløbet.
- Arbejdsformen er induktiv, det kræver derfor stilladsering i processen.
- Forklar processen og rammer for præsentationen for eleverne i introduktionen til PBL.
- Brug tid på at eleverne reflekterer over forløbet, efter hvert forløb. Brug de faglige mål som en guidning i dit arbejde med PBL.

## 2.2

## 2.3

### Progression

Progression kan ske på flere måder, både omkring stilladsering (jævnfør den tidligere nævnte Ålborg-model), kompleksitet og taksonomi, materialer samt elevprodukter.

På STX undervises i Virksomhedsøkonomi B i 2.g og 3.g. Da der ikke arbejdes med problembaseret læring i andre fag på STX, kræver begrebet en grundig introduktion for eleverne. Denne introduktion er også væsentlig i HHX-sammenhæng. Der kan perspektiveres til studieretningsprojektet i 3.g, hvor der arbejdes efter en fase-model, den videnskabelige basismodel, samt med givne og/eller selvvalgte kilder, og det handler om at undre sig og reflektere over kildemateriale, metoder, proces og konklusioner. Denne perspektivering virker generelt motiverende for eleverne, de ser et "større" formål med at sætte sig ind i og tage ansvar for arbejdet med PBL-forløb i virksomhedsøkonomi. Derudover har hhx-eleven stiftet bekendtskab med PBL i Økonomisk grundforløb.

Erfaringsmæssigt er det givtigt, at introduktionen til PBL sker ved opstart af faget i forbindelse med at fagets identitet, de faglige mål, økonomiske kompetencer og metoder gennemgås. Samtidigt henledes elevernes opmærksomhed på endemålet, den mundtlige eksamen, hvor den ene del af prøven omfatter en kort præsentation af ét selvvalgt PBL forløb fra undervisningen. Den teoretiske introduktion til PBL kan så med fordel hurtigt underbygges af mindre praktiske opgaver, hvor eleverne selv vælger at arbejde med en virksomhed, som de finder interessant, og med fokus på en undren, som bliver undersøgelsens indfaldsvinkel og den røde tråd i det skriftlige / mundtlige produkt. På en måde kan det formuleres sådan, at PBL leges ind, eleverne lærer at arbejde problembaseret, uden at det overkompliceres, men bliver en naturlig arbejdsfacon, fra undren til viden. Derved bliver det også sag før fag.

Et eksempel på en mindre opgave, som er blevet anvendt til at arbejde praktisk med PBL er den første skriftlige aflevering i faget, hvor eleverne laver en skriftlig præsentation af en selvvalgt, dansk virksomhed, inspireret af Peder Hays "Skriv økonomisk" guideline (oplæg om skriftlighed og feedback på FIP d. 10/9-2022). En høj karakter i denne aflevering afhænger af elevens undren, indfaldsvinkel og røde tråd. Fra undren til viden trænes også gennem inspiration-ude-fra øvelser, fx P1's Følg pengene eller Børsens opinion eller perspektiv-artikler, hvor vi lytter til eller læser om virkelighedens dilemmaer på samfunds-, branche- og/eller virksomhedsniveau og diskuterer konsekvenser, i bordgrupper og plenum.

Der gives normalt hjælpespørgsmål (arbejdsspørgsmål) til de første forløb, dog opfordres eleverne til selv at udforske områder, som de finder relevante, altså at blande de givne arbejdsspørgsmål med egne fokusområder. Dette giver også mere variation i fremlæggelserne, hvis eleverne arbejder med den samme case. Vi bruger begrebet "aktive lyttere", når elever fremlægger. Resten af klassen er aktive lyttere, som ikke bruger laptops eller småsnakker, men efterfølgende har spørgsmål til fremlæggelsen og giver feedback.

Den faglige progression ligger blandt andet i, at eleverne i fx 3.g (år 2 på STX) forventes at anvende flere fagbegreber og forstå, hvordan kernestofområderne spiller sammen, fx den succesfulde strategi og afkastningsgraden. Nu skal de selv finde virksomhed, branche og hjælpespørgsmål. De skal også træne og mestre alle de syv økonomiske kompetencer.

## 2.4 Graden af kompleksitet

Når eleverne skal vælge et PBL-forløb til den mundtlige eksamen, har følgende emneområder været populære: udfordringer for en virksomheds forretningsmodel, den digitale forretningsmodel, shareholder / stakeholder value, kunsten at knække et regnskab og konkurser, hvor vi har et samarbejde med Kammeradvokaten, FN's 17 Verdensmål i virksomhedens CSR-strategi og CSR-aktiviteter, modebranchen og bæredygtighed og succesfulde virksomheder. Det vil sige, at eleverne ikke udelukkende vælger på baggrund af de seneste PLB-forløb.

Helt naturligt kræver PBL-forløb en større grad af stilladsering på første år end på (andet) tredje år. Stilladsering i PBL-forløb handler i høj grad om omfanget af hjælp til udarbejdelse af problemstilling, arbejdsspørgsmål og/eller problemformulering. Et PBL-forløb er et induktivt undervisningsforløb, og i sin "rene" form, ville det indebære, at eleverne selv skulle finde både problemstilling, formulere arbejdsspørgsmål og/eller problemformulering. I praksis kan dette give nogle udfordringer.

Et benspænd, der kan opleves i arbejdet med PBL, er afgræsning i forhold til kernestofområde. Når eleverne bliver bedt om at arbejde induktivt med at finde en problemstilling, og dernæst besvare denne ved hjælp af enten arbejdsspørgsmål og/eller en problemformulering, så er der allerede lagt et benspænd ind i det induktive arbejde, da besvarelsen skal tage afsæt i et kernestofområde. Løsningen af dette vil, uanset hvilken, gøre det induktive lidt mindre induktivt.

En mulighed kan være at præsentere indholdet af det kernestofområde, som det konkrete PBL-forløb skal tage afsæt i. Samtidig vil det selvfølgelig ofte give mening at supplere med faglighed fra tidligere kernestofområder, hvorfor det primært handler om at forvente et omdrejningspunkt i det aktuelle område.

Præsentation af indhold i kernestofområdet kan helt konkret gøres med udgangspunkt i oversigten fra

Virksomhedsanalyse	Faglig inspiration
Analyse af virksomhedens økonomiske udvikling på baggrund af årsrapporter og andet eksternt materiale på dansk og engelsk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regnskabsanalysens formål og indhold.</li> <li>- Analyse af rentabilitet (afkastningsgrad, overskudsgrad og aktivernes omsætningshastighed, egenkapitalens forrentning, gældsrente og gearing).</li> <li>- Analyse af indtjeningsevne (overskudsgrad, udvikling i omsætning-omkostningsforholdet).</li> <li>- Analyse af kapitaltilpasning (aktivernes omsætningshastighed, udvikling i forholdet mellem omsætning og aktiver).</li> <li>- Analyse af soliditet og likviditet.</li> <li>- Nøgletal på engelsk.</li> <li>- Benchmarking med branchen.</li> </ul>
Analyse af virksomhedens CSR indsats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nøgletal til analyse af CSR-indsats.</li> <li>- Analyse af virksomheders CSR-indsats.</li> </ul>
Strategisk analyse af værdiskabelse, konkurrence og vækst samt udvikling af virksomhedens forretning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategibegrebet, strategiernes hovedformål, strategityper, strategimodeller.</li> <li>- Analyse af værdikæde, vækststrategi, konkurrencestrategi, konkurrencesituationen i branchen samt makroøkonomiske forhold.</li> <li>- Analyse og udvikling af virksomhedens forrentning – fx med Business Model Canvas.</li> <li>- Identifikation af kritiske succesfaktorer.</li> </ul>

Vejledningen. Eksemplet i boksen viser indhold i et kernestofområde taget fra Vejledningen til Virksomhedsøkonomi A og B.

Et andet benspænd i det induktive arbejde opstår, når graden af hjælp til formulering af problemstilling, arbejdsspørgsmål og/eller problemformulering skal vurderes. Spørgsmålet her er hvor induktivt, og PBL-tro, et forløb er, hvis både problemstilling og arbejdsspørgsmål/problemformulering er givet af underviseren. På den anden side, kan det første PBL-forløb for elever på 1. år i virksomhedsøkonomi, ende med at blive en for stor udfordring, hvis ikke der er en vis grad af stilladsering. Fra underviserens side kan det ligeledes være frustrerende hvis fagligheden i forløbet ender med at blive for lille, når man ikke selv har været inde

og sætte rammen (spørgsmålene).

Det vil være naturligt at hjælpe elever med både problemstilling og arbejdsspørgsmål/problemformulering i det/de første forløb. Hvis undervisningen skal være tro mod PBL-tanken, skal der dog ske en progression hen over de 2-3 år, hvor det må forventes at eleverne selv i højere og højere grad formulerer problemstilling og særligt arbejdsspørgsmål og/eller problemformulering selv. En anden fordel ved at sikre at eleverne på sigt selv formulerer arbejdsspørgsmål/problemformulering, er at det kan mindske risikoen for ensartede PBL-fremlæggelser til eksamen.

Der er forskel på hvor mange PBL forløb man som underviser vælger at gennemføre i hvert kernestofområde. Formuleringen *"Inden for hvert af de 4 kernestofområder gennemføres et antal PBL-forløb..."*, fra læreplanen til Virksomhedsøkonomi A, er tidligere blevet drøftet i det faglige miljø, og det fælles udgangspunkt er blevet at 1 kan også være "et antal". Der er således "kun" et bekendtgørelsesmæssigt krav om at gennemføre minimum 1 forløb i hvert kernestofområde. Ved få forløb vil det således være ekstra vigtigt, at eleverne reflekterer over deres arbejdsproces i det forgangne forløb (hvor de måske har fået hjælp med fx arbejdsspørgsmål) og overgangen mellem forløbene skal tydeliggøres af underviseren, fx "Sidste gang fik I de her arbejdsspørgsmål, som hjalp jer med at besvare den her problemstilling. Denne gang skal I på baggrund af den her (nye) problemstilling, selv udarbejde arbejdsspørgsmål. Hvad skal I være opmærksom på når I gør det?"

De fleste elever er vant til fra folkeskolen at arbejde med formuleringen af arbejdsspørgsmål. Det kan være godt at arbejde videre på denne forforståelse. Det kan også være relativt nemt at opstille spørgsmål, så eleverne får gang i den del af processen. Der kan dog også opstå udfordringer når elever alene besvarer problemstillingen ud fra arbejdsspørgsmål. Den røde tråd i deres opgave kan blive noget anstrengt, da arbejdsspørgsmålene kan gå i mange retninger. Det kan være svært for nogle elever at vurdere, hvornår man med besvarelsen af sine arbejdsspørgsmål redegør, analyserer og vurderer/diskuterer. Til eksamen kan PBL-opgaver der kun bygger på arbejdsspørgsmål blive til en lidt tilfældig opremsning af besvarelsen på udvalgte spørgsmål.

Der skal således i arbejdet med PBL også være et særligt fokus på progressionen i forståelsen af arbejdsspørgsmål. Eleverne skal have vejledning i, hvordan man opbygger en god opgave med udgangspunkt i arbejdsspørgsmål. Hvordan man sikrer taksonomi i den samlede besvarelse, så man som elev ikke står til eksamen og "bare" redegør for en virksomheds CSR arbejde, men så det sikres, at der også bliver præsenteret analyse og vurdering.

I mange tilfælde fungerer formuleringen af arbejdsspørgsmål, besvarelsen af disse og præsentationen til eksamen dog fint. Eleverne kan under vejledning have opnået en fin forståelse af, hvilke spørgsmål der befinder sig på de forskellige taksonomiske niveauer, og de kan være gode til at skabe en rød tråd til eksamen. Det vil dog i de fleste tilfælde kræve undervisning og vejledning for at dette opnås. Godkendelse af arbejdsspørgsmål, af underviseren, kan hjælpe med at sikre de gode arbejdsspørgsmål. Besvarelsen af en problemstilling kan udover at være bygget på besvarelsen af arbejdsspørgsmål, også være bygget på besvarelsen af en problemformulering. Ulempen her kan være, at eleverne oplever det som svært at formulere en problemformulering. Det kræver, at eleverne har en god ide om, hvornår der er tale om analyse i virksomhedsøkonomi, samt hvordan man "når op" på et vurderende niveau. Fordelen kan være, at eleverne bliver gode til at problemformulere. Det kan således blive en fordel når eleverne skal arbejde med forskellige opgaver i studieområdet, og særligt når de skal problemformulere i forbindelse med SOP (SRP). Inddragelse af problemformuleringer i PBL-arbejdet kan således skabe en god rød tråd til arbejdet i studieområdet og er studiekompetencegivende. Under hver taksonomisk del af problemformuleringen vil der (måske implicit) være arbejdsspørgsmål. Det kan være en god ide at problemformuleringerne skal godkendes af underviseren før grupperne går videre med deres arbejde.

## 2.5 Evaluering og feedback

Uafhængigt af, om PBL-forløbet har været mest lærerstyret (de første forløb) eller elevstyret (de senere forløb), er der i evalueringen fra læreren fokus på om produktet dækker 1) Hvorfor problemet er væsentligt, 2) Hvad løsningen på problemstillingen er? og 3) Hvordan de anvendte faglige metoder har understøttet resultaterne, som er den tidligere omtalte ramme for elevpræsentation til den mundtlige eksamen. Feedback til elevernes undervejs omfatter således både de faglige mål plus deres undren om problemet og løsningen, kritisk tænkning i valg af kilder og metoder, samt refleksion over processen.



PBL-arbejdet sker oftest i lærerbestemte eller selvvalgte grupper, hvor eleverne skal samarbejde og sammen præsentere mundtligt. De mundtlige produkter varierer naturligvis, fx PowerPoint præsentationer eller videoproduktioner, men eleverne får feedback på gruppeniveau og grupperne hører de andre gruppers feedback om såvel produkt (problem, løsning, faglige metoder) som præsentationsteknik, typisk at de ikke skal læse op og at alle skal bidrage (det fremhæves også ved start af PBL-forløbet!). Vi bruger peer-feedback nogle gange, hvor grupper evaluerer andre grupper, hvad var godt, hvad kan forbedres i forhold til punkterne 1), 2) og 3) ovenfor. Der gives ikke karakterer, men de enkelte elevers præstationer tælles med i det mundtlige standpunkt, som uddybes i den individuelle karaktersamtale. Der er naturligvis ikke noget i vejen for at give en summativ evaluering af de mundtlige præsentationer. Af hensyn til variation og læring kan et eller flere PBL-forløb omfatte et skriftligt produkt med individuel aflevering, hvor der gives feedback til den enkelte elev samt en karakter. Selvrefleksion er også et brugbart værktøj: Hvad mestrer du og hvad kan du forbedre i næste PBL-opgave? Her er nogle elevrefleksioner. "Jeg fik opfrisket emnet og fagbegreberne." "Når man skal fremlægge, skal man forstå det 100% – det er fedt." "Det var svært at komme i gang, da det var et svært emne." "Vi var usikre på, om det vi lavede, var rigtigt."

## 2.6 Eksamen

Det, vi har talt om i arbejdsgruppen, er blandt andet, hvordan vi sikrer en variation i de PBL-forløb, der fremlægges til eksamen. Tit ser vi de samme forløb til en eksamen, eleverne er sikkerhedssøgende og vælger det forløb de kan huske og føler sig trygge ved, typisk det sidste.

I den forbindelse er det vigtigt overfor eleverne at præcisere, at et PBL-forløb fra 1.g eller 2.g sagtens kan benyttes til eksamen. Misforståelsen blandt eleverne er, at de ikke mener, de PBL-forløb de arbejdede med i 1.g og 2.g, fordyber sig i en tilstrækkelig grad, og de bliver derfor fravalgt, lidt på samme måde som, at C fag ikke så ofte bliver taget med som andet fag i SOP, da eleverne er "bange for", at niveauet ikke er højt nok. Og så står vi med et af de sidste PBL-forløb de har lavet i 3.g, og de er fuldstændige identiske, om ikke helt, så i hvert fald tæt på at være det.

Når vi så nærmer os selve eksamen, er det vigtigt i god tid at give eleverne information om, at de skal arbejde videre med et af deres selvvalgte PBL-forløb. Det er også vigtigt, at vi giver tid til elevernes arbejde med deres PBL-forløb hen mod eksamen, og også støtter dem i deres valg af fx et PBL-forløb fra 1.g tilføjet den viden de har tilegnet sig i løbet af det/de næste år.

Der skal også huskes på, at vi ikke må evaluere elevernes PBL-forløb hen mod eksamen, da de ellers vil gå til eksamen i materiale der på forhånd er vurderet af underviseren. Men underviseren må godt give feedback i forbindelse med afleveringen af produktet, dog, hvis man giver summativ evaluering af forløbet, kan eleven – i tilfælde af en god karakter – få en opfattelse af at "så er den hjemme" til eksamen. Det er derfor tilrådeligt at give formativ feedback i løbet af undervisningen, så eleven ikke bliver skuffet til eksamen, hvis der nu gives en lavere karakter for eksamen, om end selve vurderingen til eksamen er en helhedsvurdering af eksaminandens præsentation.

Eksaminanden skal også mindes om, at der er 5-7 minutter afsat til den korte præsentation af PBL-forløbet, og at det derfor i mange tilfælde ikke vil være en udtømmende gennemgang af alle de arbejdsopgørelser som eleven har opstillet i sit PBL-forløb.

I de 5-7 minutter kan eleven dække den ramme, der er opstillet i vejledningen til læreplanen, som nævnt tidligere. Punkt 4 bliver forskelligt opfattet hos både undervisere og eksaminander, og det bør ikke være samtlige faglige mål der opremses, men udvalgte i forhold til svarene til punkterne 1-3. Det er givet, at eksaminanden ikke har ret megen tid i de 5-7 minutter til ovenstående, hvorfor det er vigtigt, at det er de helt centrale og vigtige problemstillinger der fremlægges, så det ikke bliver for overfladisk eller blot teorigennemgang. Tit kan punkt 4 undværes, og i stedet indgår de faglige mål jo netop i eksaminator og censors vurdering af den samlede præsentation til eksamen.

# 3 Del 2: Eksempler på PBL-forløb i FIMME-format

3.1

## 3.2 Det første PBL-forløb (Virksomhedsøkonomi)

### **Introduktion**

Dette PBL-forløb er klassens "svendestykke", hvor vi nu arbejder i dybden med problembaseret læring og elevernes faglige mundtlighed henimod det "endelige produkt" og eksamen på den lange bane. Eleverne er blevet introduceret til PBL fra starten af skoleåret som en af fagets særegne metoder, hvor fagets teorier og modeller bindes sammen med den praksis, de møder i erhvervslivet, og dermed er med til at skabe fagets aktualitet og virkelighedsnære kontekst. Vi har løbende arbejdet med at finde problemer i brancher og hos virksomheder. Det foregår fx gennem lytteøvelser, hvor P1's Følg pengene er velegnet. Vi har også trænet gennem mindre skriveøvelser, hvor eleverne selv skal undre sig over noget og finde en indfaldsvinkel og rød tråd i fortællingen om problemet hos virksomheden. En skriftlig aflevering med PBL-fokus, fx PBL-opgave 4.1: Virksomhedens omkostningsstruktur fra Systime i-bog i Virksomhedsøkonomi kan også anvendes i forberedelsen og motivationen af eleverne.

### **Formål: hvad skal eleven kunne?**

Med Nørrebro Bryghus som case, skal vi identificere, analysere og vurdere, hvordan bryggeriet kan vækste trods svære forhold nu og i den nærmeste fremtid. Vi fokuserer på bryggeriets forretningsmodel og værditilbud, herunder hvordan Nørrebro Bryghus forretningsmodel ser ud, hvad det særlige ved Nørrebro Bryghus værditilbud er, udfordringer for en virksomheds forretningsmodel, hvilke forhold i omverdenen, der kan være afgørende for, at virksomheden fortsat kan have succes og hvordan værditilbuddene kan styrkes. Vi anvender de økonomiske modeller Business Model Canvas, Porters Five Forces og SWOT-analysen til at belyse ølbranchen og Nørrebro Bryghus og komme med anbefalinger til virksomheden.

Porters Five Forces og SWOT-opsamlingen bliver normalt først læst i år 2, men inddrages nu, både for at give eleverne de bedste muligheder for succes, samt motivere dem til senere at vælge et PBL-forløb fra år 1 til den mundtlige eksamen.

Disse faglige mål og økonomiske kompetencer er i spil:

- afgøre hvilke forhold, der har betydning for en virksomheds økonomi, herunder demonstrere viden og kundskaber om fagets identitet og metoder (at tænke økonomisk)
- identificere, formulere og løse afgrænsede problemer, der knytter sig til en virksomheds økonomiske forhold (at finde udfordringer)
- anvende virksomhedsøkonomiske modeller og forklare modellernes forudsætninger (at arbejde med modeller)
- fortolke og formidle virksomhedsøkonomiske forhold også i samspil med andre fag (at kommunikere).

### **Indhold: hvad skal eleven vide noget om?**

Eleverne lærer om ølbranchen, industrielle bryggerier og mikrobryggerier i Danmark, og vi inddrager Porters Five Forces til at få et overblik over konkurrencen i branchen.

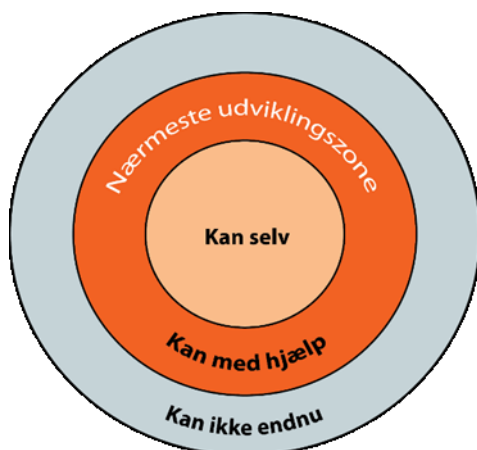
Dernæst oplever vi et bryggeri indefra med et virksomhedsbesøg på Nørrebro Bryghus' Baldersbrønne Bryggeri A/S. Andre givne kilder inkluderer links til Nørrebro Bryghus hjemmeside og Bryggeriforeningen samt artikler fra FødevareWatch og Børsen, fx "Bryggeri presset til at hæve priser: Vi har været gode til at brygge og sælge øl – men ikke til at tjene penge" og "Giftig cocktail har ramt bryggerierne: "Vi har droppet alt, hvad der hedder langsigtede investeringer"". Eleverne laver desuden egen research på virksomheden. På denne baggrund dokumenterer eleverne forretningsmodellen ved hjælp af Business Model Canvas. Denne viden gør eleverne i stand til at finde udfordringer for virksomhedens forretningsmodel og komme med anbefalinger til ændringer i fx værditilbud. SWOT-analysen er brugt til opsamling.

Eleverne fremlægger deres PBL-opgaver og anbefalinger for ledelsesmedlemmer i Nørrebro Bryghus og får feedback. Bryggeriet får elevernes materialer. Eleverne øver sig i at præsentere, hvor alle bidrager, og hvor tiden – 8-10 minutters præsentation (som eksamen til den tid) – overholdes.

#### **Metode: hvordan opnår eleven denne viden og kunnen?**

I og med at dette PBL-forløb er det første, der ligger sig tæt op ad det eleverne skal beherske til eksamen, er det vigtigt, at de er motiverede og både kan og vil få succes. Læreren skal klæde dem på med hensyn til kompetence (kan få succes) og confidence (vil få succes) (Blanchards situational leadership). Læreren indtager skulptør / træner rollen og der er stilladsering omkring branchen og virksomheden, men frihed og differentieringsmuligheder for eleverne til at vise, at de "kan selv" i forhold til udfordringer for virksomhedens forretningsmodel og anbefalinger om nye værditilbud.

Den eksterne hjælp fra case virksomheden er en stor hjælp for læreren. Zonen for nærmeste læring er delt.



Den eksterne hjælp validerer det forhold, at eleverne ikke kan selv endnu, men kan med hjælp. Når en virksomhed indgår samarbejde med et gymnasium, er kontaktpersonerne normalt fantastiske rollemodeller. De understøtter det, der inden for motivationspsykologien kaldes en Pygmalion-effekt, hvor høje forventninger fra omgivelserne fører til bedre præstationer.

Læreren skal selvfølgelig også stille høje forventninger til elevernes produkter, selvom mange elever føler, at PBL-opgaverne er svære og omfattende, og det kan være frustrerende, at der ikke er ét, men flere svar, og at der skal argumenteres fagligt, sagligt og objektivt for alle svar. Når hele klassen arbejder med samme problem

i samme virksomhed, burde det være motiverende, at der kan være flere "rigtige" løsninger på den samme problemstilling.

I dette PBL-forløb trænes eleverne i fasemodellen for virksomhedsanalyse, hvor de gennemarbejder hver fase én efter én i et lineært forløb. At indsamle data består af lærerstyrede aktiviteter som virksomhedsbesøg, adgang til ledelsesrepræsentanter og udvalgte materialer samt elevstyret selvstændigt research. Når eleverne analyserer informationerne, bruger de læreren og hinanden. I vurderingen af deres viden, var det nødvendigt at vende tilbage til de foregående faser, fx indsamling af flere data eller revurdering af analysen og modellerne. Elevernes anbefalinger til handlinger får feedback fra case virksomheden og deres mundtlige præsentationer og opfyldelse af faglige mål evalueres af eleverne selv samt læreren.

#### **Materialer: hvilke redskaber skal anvendes?**

Som nævnt, bliver økonomiske modeller fra flere kernestofområder anvendt, Business Model Canvas fra kernestofområdet "virksomheden" og Porters konkurrencemodell for branchen samt SWOT opsamlingsmodellen fra strategi-området.

Arbejdsspørgsmålene til besvarelse af det opstillede problem følger de taksonomiske niveauer og fungerer som problemformulering:

1. Redegør for hvordan Nørrebro Bryghus forretningsmodel ser ud og hvad det særlige er ved Nørrebro Bryghus værditilbud. Inddrag Business Model Canvas.
2. Analyser hvilke udfordringer, der er for Nørrebro Bryghus forretningsmodel, samt hvilke forhold i omverdenen, der kan være afgørende for bryggeriets fortsatte succes. Inddrag eventuelt Porters Five Forces.
3. Vurder hvordan Nørrebro Bryghus værditilbud kan styrkes. Inddrag SWOT-analysen som opsamling.

Empiri udgøres af case-virksomheden, adgang til direktion og bestyrelse, årsregnskabet fra cvr.dk samt udleverede artikler og elevernes eget research og selvvalgte kilder.

Eleverne arbejder i deres faste grupper for at få så meget diversitet ind i arbejdsprocessen og løsninger som muligt. Produktet er et mundtligt oplæg til ejerne af Nørrebro Bryghus. Oplægget skal have

en varighed på ca. 8 minutter. Eleverne opfordres løbende til huske at opsamle med deres anbefalinger til virksomheden som konklusion.

#### **Evaluerings: hvordan finder vi tegn på læring?**

Vi fremlægger vores analyser og anbefalinger for bryggeriet og får feedback. Bryggeriet er i proces med at prioritere anbefalinger, som skal fremlægges for bestyrelsen.

Læring omfatter i høj grad det at producere viden og ikke kun reproducere viden. Tegn på vidensproduktion er elevernes vinkling på opgaven, hvilke forhold og udfordringer er fremhævet samt hvilke værditilbud vurderes som stærke henholdsvis svage og nye anbefalinger.

Læring involverer også præsentationsteknik og fortrolighed med det at tale det økonomiske sprog, som læreren giver feedback på.

Opsummerende handler evalueringen om at få eleverne godt i gang med processen – svendestykket – og klæde dem på til den mundtlige eksamen, i form af deres "competence" og "confidence".

Tre ting, der virkede motiverende for eleverne i forløbet: En ægte case, feedback fra virksomheden, brugbart i forhold til den mundtlige eksamen.

Tre ting, der virkede demotiverende for eleverne: Der er ikke noget korrekt svar, så det kan være svært at vide, hvornår det er godt nok, man kan sidde fast i en af faserne og processen bliver uoverskuelig, en PBL-opgave er svær og omfattende.

#### **Afsluttende kommentarer**

Det gælder vel for læreren om at gøre PBL-læringen relevant og sjov fra starten. Dette gøres gennem forskellige opvarmingsøvelser, som omtalt i introduktionen, men også ved at inddrage virksomhedsbesøget og feedback fra andre end læreren og de andre elever. I disse post-corona tider, kræver det tid og et godt netværk at få arrangeret et sådant forløb.

At fokusere på endemålet – den mundtlige eksamen – er måske ikke nødvendigvis motiverende for alle elevtyper. Dog skal det understreges, at det er processen og dens læring, der er i fokus, ikke resultatet i denne omgang. Derfor gives der heller ikke karakterer for elevernes præstationer, men mundtligt feedback til præsentationerne, som hele klassen derved også får gavn af.

Der hvor elevernes skal hjælpes mest, er omkring faserne. Der er ikke nogen "shortcuts" og anbefalinger og konklusioner afhænger af den undren og det fokus de har på problemformuleringen, hvor grundigt de bearbejder kilderne, deres egen research og fordybelse, med videre. Processen er ikke nødvendigvis lineær. Samarbejde er vigtigt, hvor alle skal bidrage og ingen være "free riders".

En anden pædagogisk overvejelse er omkring inddragelse af flere kernestofområder, her de to økonomiske modeller fra strategiområdet. Det var tænkt som et motiverende benspænd, også fordi Nørrebro Bryghus var interesseret i at få elevernes input i disse formater.

### 3.3 En samlet PBL-plan over 3 år, med særligt fokus på progression (Virksomhedsøkonomi)

#### 3.4

##### 3.4.1 1. PBL-forløb. Første semester 1.g. (Kernestofområde 1)

#### **Forud**

Første PBL-forløb, i første kernestofområde. Eleverne er først lige startet i deres studieretningsklasser, og deres faglige niveau er lavt. Samtidig er det en periode hvor der er nye klassekammerater og nye undervisere at forholde sig til.

#### **Formål**

Eleverne skal arbejde med et PBL-forløb for første gang i virksomhedsøkonomi. De har dog stiftet bekendtskab til PBL i forbindelse med ØG. Eleverne bliver kun kort introduceret til PBL-begrebet. Målet er at eleverne kan arbejde selvstændigt med besvarelsen af en problemstilling med en høj grad af stilladsering. Formålet med dette forløb er at få erfaring som kan inddrages til næste forløb. Forløbet skal være kort.

#### **Indhold**

Oplægget til eleverne:

Problemstilling: **”Hvordan vil en BMC-model for Korshold Vin se ud?”**

I skal udarbejde en Business Model Canvas for virksomheden Korsholm Vin, samt på baggrund heraf vurdere styrker og svagheder ved Korsholm Vines forretningsmodel.

I skal hente information på Korsholm Vins hjemmeside, og til oplægget i auditoriet onsdag.

I skal lave et PP hvor I præsenterer de forskellige dele af Korsholms Vines BMC, samt hvor I konkluderer på styrker og svagheder ved Korsholm Vines forretningsmodel.

#### **Metode**

Eleverne skal arbejde sammen i deres makkerskabsgrupper, som er givet af klasselærerne på forhånd.

Vejledende aktivitetsform under gruppearbejdet, samarbejdende aktivitetsform i opsamlingen.

#### **Materiale**

Det faglige udgangspunkt er kapitel 1-5 i I-bogen ”Virksomhedsøkonomi A” fra Systime, samt afsnittet om BMC-modellen i kapitel 6, i samme bog, som eleverne har fået for som lektie.

Oplæg af Jimmy Korsholm, ejer af virksomheden Korsholm Vin. Jimmy startede sin virksomhed op for 7 år siden, og en del af oplægget beskriver opstarten som iværksætter.

BMC-modellen som udskrevet skabelon i A3.

#### **Evaluering**

Elevernes produkt er en PP-præsentation udfærdiget i makkerskabsgrupperne.

Elevernes PP-præsentationer bliver gennemset forud for gennemgangen på klassen. En samlet PP-præsentation bliver flettet sammen ud fra elevernes produkter. Yderligere evaluering sker ikke på dette forløb.

<b>Lektion á 90 minutter</b>	Plan
<b>Lektie:</b>	I bedes have læst (grundigt) afsnit 6.6 i bogen om BMC-modellen, samt se den video der er i slutningen af afsnittet.
<b>1</b>	Oplæg med Korsholm Vine. Eleverne noterer på A3 BMC-handouts under oplægget.
<b>2</b>	Gruppearbejde samt aflevering
<b>3</b>	Gennemgang af BMC-modellen på klassen med udgangspunkt i elevernes besvarelser. Lærerstyret. Tager ca. ½ lektion.

### 3.4.2 2. PBL-forløb. Andet semester 1.g. (Kernestofområde 1)

#### **Forud**

Eleverne bliver denne gang præsenteret mere udførligt til PBL i undervisningen. Det nævnes kort at PBL-forløbene indgår i den mundtlige eksamen, men ikke i dybden. Tidligere evalueringer med mine 1G elever har vist at de bliver ”pressede” når talen falder på mundtlig eksamen, især i 1G. Derfor venter jeg med den store udfoldelse af eksamensform og mål til 2.G.

I forlængelse af den korte præsentation af PBL i undervisningen, præsenteres nu virksomhedsøkonomisk metode. Med udgangspunkt i der hvor eleverne er, fagligt, i VØ. Udgangspunktet i gennemgangen er det første PBL-forløb om Korsholm Vin, og den nye problemstilling/problemformulering til 2. PBL-forløb.

Stadig en meget høj grad af stilladsering og mere fokus på metode.

Forud for forløbet er interessentbegrebet blevet gennemgået.

#### **Formål**

Eleverne skal introduceres mere formelt til PBL -tankegangen, og de skal have en introduktion til metode i virksomhedsøkonomi, men på et begyndende niveau med udgangspunkt i hvor de er fagligt. Formålet er at gennemføre et PBL forløb med udgangspunkt i kernestofområde 1, hvor eleverne oplever en høj grad af stilladsering, og hvor eleverne får en oplevelse af mestring, som kan bygges videre på i 3. PBL- forløb, hvor eleverne skal arbejde med væsentlig mindre stilladsering.

#### **Indhold**

Oplægget til eleverne:



Problemstilling: **”Hvordan har coronakrisen påvirket virksomheden København Fur og virksomhedens interesser?”**

”Identificer og beskriv, blandt andet ud fra dokumentaren ”Anders Agger Indefra – København Fur”, Københagens Furs interesser. I kan med fordel bruge ledelsesberetningen fra regnskabet: ”DANSK PELSDYRAVLERFORENING A.M.B.A” som kan findes på CVR eller Bisnode (via uddata) Vær nysgerrig på koncern-konstellationen/ejerformen.

Informationssøg på København Fur på infomedia. Tilpas søgningen fra ca. første coronanedlukning til i dag og vælg landsdækkende medier. Find gode artikler der beskriver/kan forklare hvordan coronakrisen har påvirket København Fur og hver af virksomhedens interesser.

Udarbejd ude på tavlerne i storrummet en visualisering af figur 7.2 af København Furs interesser, hvor I samtidig som stikord, skriver ind hvordan coronakrisen har påvirket hver interessent, og samlet virksomheden selv. Tag et billede af visualiseringen, og sæt ind i jeres besvarelse (word dokumentet) Diskutér hvorvidt København Fur anvender tankesættet bag begrebet shareholder value eller bag begrebet stakeholder value, i deres forretningsmodel.

Vurdér København Furs fremtidsudsigter”

#### **Metode**

Eleverne arbejder i makkerskabsgrupper, eller grupper jeg laver.

På klassen ses dokumentaren ”Anders Agger Indefra – København Fur” fra 2016, opgaven er stillet inden denne ses, så eleverne kan tage relevante noter inden. I forbindelse med dokumentaren diskuteres kilder (i forlængelse af metodeintroen). Hvad kan dokumentaren bruges til? Er den for gammel til at være en relevant kilde for besvarelsen af problemstillingen?

#### **Materiale**

Det faglige udgangspunkt er kapitel 1-7 i I-bogen ”Virksomhedsøkonomi A” fra Systime, med særlig fokus på kapitel 7 om virksomhedens interesser.

DR-dokumentaren ”Anders Agger Indefra – København Fur” fra 2016

Årsrapporter fra København Fur.

Artikler som eleverne selv finder på infomedia.

#### **Evaluering**

Der er afsat 1 times fordybelsestid til hver opgave pr. elev, og eleverne får en kort kommentar på informationssøgning, identifikation af interesser, brug af fagbegreber og modeller samt niveauet for besvarelsen af vurder/diskutér spørgsmålene.

Kort opsamling på klassen, med særlig fokus på: Blev problemstillingen besvaret, hvilke metoder brugte I?

<b>Lektion á 90 minutter</b>	Plan
<b>Lektie:</b>	Ingen lektie. Eleverne har før start på forløbet læst kapitel 7, og begreber er blevet gennemgået.
<b>1</b>	Kort præsentation af PBL-undervisning, dernæst kort om metode i virksomhedsøkonomi (PP) – med udgangspunkt i erfaringerne fra første PBL-forløb (Korsholm Vin) og PBL- opgaven til dette forløb. Dernæst ses dokumentaren ”Anders Agger Indefra – København Fur” fra 2016.
<b>2</b>	Gruppearbejde – aflevering.
<b>3</b>	Opsamling på PBL-forløbet med særlig fokus på: Blev problemstillingen besvaret, hvilke metoder brugte I. (0,5 lektion)



### 3.4.3 3. PBL-forløb. Første semester 2.g. (Kernestofområde 3)

#### **Forud**

Mine 1G klasser når typisk til og med kapitaltilpasningsevnen og indtjeningsevnen, inden sommerferien. Efter sommerferien startes med en repetition af disse 2 områder. Efter gennemgang af rentabilitet, soliditet og likviditet (uden cases, primært med udgangspunkt i bog og opgaver) startes 3. PBL-forløb. Dette er et længere forløb, da der er flere formål med forløbet, blandt andet at eleverne skal lære at skrive en problemformulering. Der er en sammenhæng med studieområdet, da det også er i SO3 (kort efter dette forløb), at eleverne skal træne at formulere en problemformulering i studieområdet.

Eleverne har på det her tidspunkt typisk svært ved at formulere problemformuleringer, og derfor er der sat god tid af til undervisning i dette, og vejledning i det at formulere en god problemformulering. Jeg fortæller samtidig eleverne at der er tale om en progression i arbejdet, og at der ingen forventninger er om at de lander de "perfekte" problemformuleringer i det her forløb. I forlængelse heraf introducerer jeg mere i dybden mundtlig eksamen efter 3G, og kommer her ind på at det PBL-forløb de vælger at tage *udgangspunkt* i til eksamen, til den tid skal opdateres, finjusteres, måske omformuleres, omskrives osv. Jeg ønsker her at tydeliggøre at deres PBL-forløb er udgangspunktet, men at et dårligt PBL-forløb kan/skal "tunes" inden en eventuel eksamen.

Dette forløb tager udgangspunkt i et besøg hos ECCO. Besøget ligger midt i forløbet med henblik på at eleverne kan få svar på spørgsmål de har.

Ved at eleverne selv skal finde problemstilling og problemformulering, vil opgaverne ikke være ens. Metodevalg vil heller ikke være ens.

#### **Formål**

Eleverne skal lave et PBL-forløb med udgangspunkt i kernestofområde 3, hvor eleverne selv skal formulere *problemstilling* og *problemformulering*. Her er således væsentlig progression i det induktive arbejde, i forhold til PBL-arbejdet i 1G.

Eleverne skal i det her forløb have mere fokus på de *metodevalg* de tager. Formålet er dobbelt, idet eleverne skal trænes i at kunne reflektere over metodevalg ifm. eksamen i VØ, men også blive gode til metodeovervejelser i forbindelse med studieområdeprojektet.

I det her PBL-forløb er selve fremlæggelsen af opgavebesvarelsen også et fokuspunkt. Et formål er således at træne *formidlingskompetencen*, som både skal i spil til mdt. VØ, SOP og til EC- fremlæggelserne som på vores skole som oftest starter efter jul.

#### **Indhold**

Til dette forløb får eleverne ingen problemstilling eller problemformulering givet, de skal selv informationssøge og brainstorme. De bliver præsenteret for nedenstående fasemodel.

Fase	Indhold
1. <b>Brainstorming</b> på baggrund af informationssøgning	Nogle PBL-forløb indeholder allerede en opstilling af problemet, andre kun et tema. Jo længere fremme i lærebogen PBL-forløbet er placeret, jo kortere og løsere vil oplægget til PBL forløbet være. I dette forløb har vi været på virksomhedsbesøg hos ECCO. Så med udgangspunkt heri, skal I starte jeres brainstorming.
2. Formulering af <b>problemstilling</b>	På baggrund af jeres informationssøgning og brainstorming, skal I nu forsøge at formulere en <b>problemstilling</b> . Udgangspunktet er ECCO. Det kan være noget I undrer jer over, noget I gerne vil undersøge nærmere, et paradoks eller noget der overrasker. Prøv at formulere jeres problemstilling som et spørgsmål.
3. Formulering af <b>problemformulering</b>	Med udgangspunkt i Blooms taksonomi (redegør, analysér, vurder) skal I formulere en <b>problemformulering</b> , der kan forsøge at besvare jeres problemstilling. Når I har formuleret jeres problemformulering, og den er godkendt af jeres lærer, skal I lave en foreløbig disposition for jeres arbejde. Her skal I skrive under hvert taksonomisk niveau, hvilke modeller og teorier I vil gøre brug af for at besvare præcis denne del af problemformulering. Ligeledes skal I skrive jeres data ind i dispositionen.
4. Besvarelse af problemformulering	Besvarelsen af problemformuleringen kan være både mundtlig og skriftlig. Det er forskelligt fra forløb til forløb, hvordan præsentationen skal ske. I dette forløb vil der være både en skriftlig dimension i form af et notat og en PP, men også en mundtlig dimension i form af en fremlæggelse, herunder diskussion.

Krav til besvarelsen er dog at væsentlige metoder fra kernestofområde 3 er inddraget. (Det ligger underforstået at besvarelsen skal have en regnskabsanalyse med, eller elementer af denne.)

For hver lektion er der en dagsorden og en plan for hvor langt det forventes at eleverne når. Erfaringen siger at eleverne har bedst af tydelig struktur og del-deadlines omkring deres induktive arbejde. Især ved et længere forløb. Så undgås det at grupper sidder og skal lave det hele den sidste weekend inden aflevering. Ligeledes bliver vejledning mere efterspurgt i timerne.

Som struktur for fremlæggelserne får eleverne strukturen fra vejledning til læreplanen:

#### Ramme for præsentation

1. Hvilke faglige problemer/problemstillinger arbejdede du med i forløbet? Hvorfor var problemet interessant, væsentligt? (heri kan der indgå en meget kort præsentation af virksomheden - altså konteksten).
2. Hvad var løsningen på problemet/problemstillingen? Hvis ikke du kom frem til en løsning kan du præcisere, hvorfor det ikke var tilfældet og hvad du kunne gøre for at løse problemet.
3. Hvilke faglige metoder og værktøjer anvendte du for at løse problemet, og hvad betød de for resultaterne? Herunder kort, hvordan du gennemførte informationssøgningen?

Produktkrav: Et notat (med svar på problemstilling og problemformulering, og uden formalia krav) og PP (4 FT pr. elev i alt). En gruppefremlæggelse.

#### **Metode**

Eleverne skal arbejde i lærerbestemte grupper. Lektionerne er primært bygget op omkring den vejledende aktivitetsform, men starten på forløbet hvor der undervises i at problemformulere, i metodebrug og i PBL-tankegangen vil undervisningen være den præsenterende form. Dog med udgangspunkt i elevernes forforståelse og erfaring med PBL fra 1.g.

#### **Materiale**

Virksomhedsbesøg hos ECCO.

Kapitlerne 1-16 i "Virksomhedsøkonomi A" fra Systime, med særlig fokus på kapitlerne der hører under kernestofområdet "virksomhedsanalyse".

PP omkring at problemformulere.

PP med plan og indhold for forløbet (=elevvejledning).

#### **Evaluering**

Grupperne får rettet deres notat, og får en feedback med udgangspunkt i hvilken grad de har besvaret problemstillingen og problemformuleringen. De får feedback og feedforward på deres regnskabsanalyser.

Grupperne får feedback for deres fremlæggelser, med fokus på i hvilken grad de formår at formidle deres besvarelse af problemstilling og problemformuleringen. Ligeledes får de feedback og feedforward ift. deres metodebrug/refleksion. Et af fokuspunkterne for forløbet var også formidlingskompetencen, og grupperne får således også både feedback og feedforward på deres fremlæggelse, herunder PP og præsentationen som helhed.

<b>Lektion á 90 minutter</b>	Plan
<b>Lektie:</b>	Ingen lektie. Eleverne har før start på forløbet fået gennemgået kapitel 1 til og med 16.
<b>1.</b>	Præsentation af case (elevvejledning), undervisning i metodevalg og problemstilling/problemformulering. Begyndende informationssøgning.
<b>2.</b>	Gruppearbejde. Vejledning. Informationssøgning. Formulering af problemstilling og problemformulering (skal godkendes).
<b>3.</b>	Gruppearbejde. Vejledning. Disposition med metodevalg (skal godkendes). Besvarelse af problemformulering.
<b>4.</b>	Gruppearbejde. Vejledning. Besvarelse af problemformulering. Forberede spørgsmål til ECCO.
<b>5.</b>	Besøg hos ECCO (tværfagligt virksomhedsbesøg med IØ)
<b>6.</b>	Gruppearbejde (færdiggør notat).
<b>7.</b>	Gruppearbejde (forberede PP og øve fremlæggelse)
<b>8.</b>	Fremlæggelser (imens der er fremlæggelser arbejder eleverne med nyt kernestof)
<b>9.</b>	Fremlæggelser
<b>10.</b>	Fremlæggelser

### 3.4.4 4. PBL-forløb. Første semester 2.g. (Kernestofområde 2)

#### **Forud**

PBL-opgaven i kernestofområde 2 (rapportering) bliver i CSR-kernestoffet. Det kernestof er delt op i 2 forskellige kernestofområder, hvorfor det også kan argumenteres at dette forløb hører under kernestofområde 3 (virksomhedsanalyse).

Det 3. PBL-forløb var et længerevarende forløb, og dette her forløb skal være kortere. Baggrunden for forløbet er en FNs verdensmåls-fagdag i VØ. Til denne fagdag var følgende inviteret til at holde et 20 minutters oplæg om hvordan de i deres virksomhed arbejder med FNs verdensmål: Restaurant Resumé, ved ejer Kim Gubi Lundvaldt, Danske Bank, ved direktør Anders Kremmer Johansen, Rema 1000, ved Købmand Edo Hasanbegovic, SBS, ved Torben Madsen COO, Svendborg Kommune, ved Trine Korsgaard.

Da forløbet skal være kortere, får eleverne lidt inspiration til deres problemstilling/problemformulering, som de stadig selv skal formulere. Forløbet bygger videre på feedforwarden fra sidste forløb.

#### **Formål**

Eleverne skal lave et PBL-forløb med udgangspunkt i kernestofområde 2, hvor eleverne selv skal formulere *problemstilling* og *problemformulering*. Eleverne får stadig vejledning i deres arbejde med problemstilling og problemformulering, men ikke undervisning.

Eleverne skal igen i det her forløb have fokus på de *metodevalg* de tager. Derudover skal eleverne i dette forløb have ekstra meget fokus på taksonomi. Dette for ikke at havne i den klassiske CSR-fælde, hvor der primært redegøres for virksomheders CSR-arbejde på bekostning af et egentlig analyseafsnit. Eleverne skal igen fremlægge, for at træne formidlingskompetencen. Denne gang med udgangspunkt i feedforwarden fra sidste PBL-forløb.

#### **Indhold**

Eleverne bliver præsenteret for samme fasemodel som sidst, men tilpasset dette forløb.

Fase	Indhold
1. <b>Brainstorming</b> på baggrund af informationssøgning	Nogle PBL-forløb indeholder allerede en opstilling af problemet, andre kun et tema. Jo længere fremme i lærebogen PBL-forløbet er placeret, jo kortere og løsere vil oplægget til PBL forløbet være. I dette forløb skal I høre 4 forskellige virksomheders oplæg om deres arbejde med FN's verdensmål. Dette er starten på jeres brainstorming-process.
2. <b>Formulering af problemstilling</b>	På baggrund af jeres informationssøgning og brainstorming (samt inspirations-post it's), skal I nu forsøge at formulere en <b>problemstilling</b> . Det kan være noget I undrer jer over, noget I gerne vil undersøge nærmere, et paradoks eller noget der overrasker. Prøv at formulere jeres problemstilling som et spørgsmål.
3. <b>Formulering af problemformulering</b>	Med udgangspunkt i Blooms taksonomi (redegør, analysér, vurder) skal I formulere en <b>problemformulering</b> , der kan forsøge at besvare jeres problemstilling. Når I har formuleret jeres problemformulering, og den er godkendt af jeres lærer, skal I lave en foreløbig disposition for jeres arbejde. Her skal I skrive under hvert taksonomisk niveau, hvilke modeller og teorier I vil gøre brug af for at besvare præcis denne del af problemformulering. Ligeledes skal I skrive jeres data ind i dispositionen.
4. <b>Besvarelse af problemformulering</b>	Besvarelsen af problemformuleringen kan være både mundtlig og skriftlig. Det er forskelligt fra forløb til forløb, hvordan præsentationen skal ske. I dette forløb vil der være både en skriftlig dimension i form af et PP, men også en mundtlig dimension i form af en fremlæggelse.

Af hensyn til tiden får eleverne lidt hjælp til problemstillingen i form af inspirations-post it's:

## Inspiration:



Produktkrav: En PP-præsentation, en gruppefremlæggelse, ramme for præsentationen er den samme som til sidste fremlæggelse.

### **Metode**

Gruppearbejde, lærerbestemte grupper. Lektionerne er primært bygget op omkring den vejledende aktivitetsform, men starten på forløbet hvor der undervises i taksonomi og i CSR- metode vil undervisningen være den præsenterende form. Dog med udgangspunkt i elevernes erfaring fra sidste PBL-forløb.

### **Materiale**

Oplæg og PP herfra: Restaurant Resumé, ved ejer Kim Gubi Lundvaldt, Danske Bank, ved direktør Anders Kremmer Johansen, Rema 1000, ved Købmand Edo Hasanbegovic, SBS, ved Torben Madsen COO, Svendborg Kommune, ved Trine Korsgaard.

Kapitlerne 1-18 i "Virksomhedsøkonomi A" fra Systeme, med særlig fokus på CSR-kapitlerne.

Elevvejledning (PP)

### **Evaluering**

Grupperne får feedback for deres fremlæggelser, med fokus på i hvilken grad de formår at formidle deres besvarelse af problemstilling og problemformuleringen, med særlig fokus på analyseafsnittet. Ligeledes får de feedback og feedforward ift. deres metodebrug/refleksion. Et af fokuspunkterne for forløbet var også formidlingskompetencen, og grupperne får således også både feedback og feedforward på deres fremlæggelse, herunder PP og præsentationen som helhed.

<b>Lektion á 90 minutter</b>	
<b>Lektie:</b>	Ingen lektie. Eleverne har før start på forløbet fået læst og gennemgået CSR kapitlerne i deres VØ-bog.
<b>Fagdag – 3 lektioner.</b>	Præsentation af opgaven ude i klassen. Dernæst gennemgang af metoderne i CSR, samt fokus på redegørelse og analyse, hvordan falder man ikke i "redegørelses" fælden. Vekselvirkning mellem oplæg og gruppearbejde Inden dagen er omme, skal grupperne have lagt sig fast på en problemstilling og have udarbejdet en problemformulering. Skal godkendes.
<b>4</b>	Gruppearbejde -disposition med metoder. Skal godkendes. Besvarelse af problemformulering.
<b>5</b>	Gruppearbejde. Besvarelse af problemformulering.
<b>6</b>	Fremlæggelser
<b>7</b>	Fremlæggelser



## 3.4.5 5. PBL-forløb. Første semester 3.g. (Kernestofområde 4)



## **Forud**

PBL-forløbene på 3. år har jeg ikke knækket koden på endnu. Erfaringen siger at eleverne typisk vælger forløbet til kernestofområde 3 eller 4 til eksamen. For at alle elever ikke står og fremlægger den samme case til eksamen, har jeg de seneste år prioriteret at grupperne arbejder med forskellige cases. Dette forløb er gennemført efter eleverne har fået gennemgået alle logistik kapitlerne i deres VØ- bog. I dette forløb har jeg brugt lærebogens eksempler, og sat det sammen i et inspirationskatalog, uden hjælpespørgsmålene. Dette for at få så mange forskellige opgavebesvarelser som muligt, og fordi det har vist sig ressourcekrævende selv at finde mange forskellige oplæg. Eleverne har fået at vide at de kan blive inspireret af opgaverne eller finde en helt anden problemstilling. Flere af grupperne lod sig inspirere af eksemplerne, men skiftede virksomheder ud, et par grupper valgte helt deres egen problemstilling. I praksis blev alle problemstillinger (og heraf afledte problemformuleringer) forskellige.

## **Formål**

Eleverne skal lave et PBL-forløb med udgangspunkt i kernestofområde 4 (optimering), hvor eleverne selv skal formulere *problemstilling* og *problemformulering*, dog har de fået et inspirationskatalog udfærdiget ud fra PBL forløbene til dette kernestof i deres VØ-bog. Eleverne får stadig vejledning i deres arbejde med problemstilling og problemformulering, men ikke undervisning.

Eleverne skal igen i det her forløb have fokus på de *metodevalg* de tager. Dette første forløb på 3. år kommer i umiddelbar forlængelse af deres SRO, hvor der har været meget fokus på metode. Forløbet starter med erfaringerne, feedforwarden, fra SRO-forløbet med særlig fokus på metodearbejdet.

En anden erfaring mange elever havde med fra deres SRO-opgave, var at de ikke havde fået informationssøgt godt nok inden de valgte problemstilling og skrev deres problemformulering. Den erfaring bygges der videre på i dette forløb. Det var tydeligt at se at eleverne researchede en del inden de lagde sig fast på deres problemstilling.

Eleverne skal igen fremlægge, for at træne formidlingskompetencen. Denne gang med udgangspunkt i feedforwarden fra SRO-en.

## **Indhold**

Eleverne bliver igen introduceret til fasemodellen.

Fase	Indhold
1. <b>Brainstorming</b> på baggrund af informationssøgning	Nogle PBL-forløb indeholder allerede en opstilling af problemet, andre kun et tema. Jo længere fremme i lærebogen PBL-forløbet er placeret, jo kortere og løsere vil oplægget til PBL forløbet være. I dette forløb skal I høre 4 forskellige virksomheders oplæg om deres arbejde med FN's verdensmål. Dette er starten på jeres brainstorming-process.
2. <b>Formulering af problemstilling</b>	På baggrund af jeres informationssøgning og brainstorming (samt inspirations-post it's), skal I nu forsøge at formulere en <b>problemstilling</b> . Det kan være noget I undrer jer over, noget I gerne vil undersøge nærmere, et paradoks eller noget der overrasker. Prøv at formulere jeres problemstilling som et spørgsmål.
3. <b>Formulering af problemformulering</b>	Med udgangspunkt i Blooms taksonomi (reddegør, analysér, vurder) skal I formulere en <b>problemformulering</b> , der kan forsøge at besvare jeres problemstilling. Når I har formuleret jeres problemformulering, og den er godkendt af jeres lærer, skal I lave en foreløbig disposition for jeres arbejde. Her skal I skrive under hvert taksonomisk niveau, hvilke modeller og teorier I vil gøre brug af for at besvare præcis denne del af problemformulering. Ligeledes skal I skrive jeres data ind i dispositionen.
4. <b>Besvarelse af problemformulering</b>	Besvarelsen af problemformuleringen kan være både mundtlig og skriftlig. Det er forskelligt fra forløb til forløb, hvordan præsentationen skal ske. I dette forløb vil der være både en skriftlig dimension i form af et PP, men også en mundtlig dimension i form af en fremlæggelse.

---

Produktkrav: En PP-præsentation og et notat (1 FT pr. elev) samt en gruppefremlæggelse

## **Metode**

Gruppearbejde, selvvalgte grupper. Lektionerne er primært bygget op omkring den vejledende aktivitetsform.

## **Materiale**

Kapitlerne 1-29 i "Virksomhedsøkonomi A" fra Systime, med særlig fokus på logistik.

Elevvejledning. PP med opstartsinformationer. Opsamling på elevernes skriftlige refleksioner over deres SRO arbejde/resultat, med fokus på metode og informationssøgning.

### **Evaluering**

Grupperne får feedback for deres fremlæggelser, med fokus på i hvilken grad de formår at formidle deres besvarelse af problemstilling og problemformuleringen med særlig fokus på elevernes metodeovervejelser og den røde tråd i deres fremlæggelse. Et af fokuspunkterne for forløbet er stadig også formidlingskompetencen, og grupperne får således også både feedback og feedforward på deres fremlæggelse, herunder PP og præsentationen som helhed.

<b>Lektion á 90 minutter</b>	Plan
<b>1.</b>	Præsentation af case og opstart. Overgang fra SRO, fokus på erfaringer. Informationssøgning.
<b>2.</b>	Gruppearbejde (problemformulering og disposition)
<b>3.</b>	Gruppearbejde (besvarelse af problemformulering)
<b>4.</b>	Gruppearbejde (besvarelse af problemformulering)
<b>5.</b>	Fremlæggelser
<b>6.</b>	Fremlæggelser

### 3.4.6 6. PBL-forløb. Andet semester 3.g. (Kernestofområde 4)

#### **Forud**

Forløbet ligger i sammenhæng med et virksomhedsbesøg hos Rynkeby Foods A/S.

Forløbet gennemføres efter al kernestof er gennemgået. Fokusset her er på optimering, finansiering og investering.

Eleverne skal igen selv finde problemstilling og problemformulering. Et benspænd har været at de skal inddrage kernestof fra minimum 2 områder indenfor optimering, finansiering og investering i bogen (inden for fokusområdet). For at spare tid på brainstorming omkring problemstillingerne, får eleverne inspiration til problemstillinger under hvert kapitel til dette kernestofområde (optimering/investering/finansiering).

#### **Formål**

Eleverne skal lave et PBL-forløb med udgangspunkt i kernestofområde 4, hvor eleverne selv skal formulere *problemstilling og problemformulering*, dog har de fået eksempler på problemstillinger til hvert kapitel. Eleverne får stadig vejledning i deres arbejde med problemstilling og problemformulering, men ikke undervisning.

Eleverne skal igen i dette forløb have fokus på de *metodevalg* de tager. Her tages udgangspunkt i erfaringerne og feedforwarden fra sidste PBL-forløb.

Eleverne skal igen fremlægge, for at træne formidlingskompetencen. Denne gang med udgangspunkt i feedforwarden fra sidste PBL-forløb.

#### **Indhold**

Eleverne får præsenteret disse eksempler på problemstillinger:

##### **Kap 30 – Mere om omkostninger**

Hvilke muligheder har Rynkeby for at forbedre produktiviteten, og hvordan vil dette påvirke virksomhedens omkostninger og dermed indtjening? Eller hvad har Rynkeby allerede gjort for at forbedre produktiviteten, og er det lykkedes at forbedre indtjeningen?

##### **Kap 31 – Aktivitetsstyring**

Rynkeby har de senere år præsenteret en del nye produkter. Hvordan fastsættes prisen på de nye produkter?

##### **Kap 32 – Optimering af knappe ressourcer**

Hvilke konsekvenser vil knap kapacitet have for Rynkebys forretning?

##### **Kap 33 – Investeringer**

Rynkeby har investeret kraftigt de sidste par år, hvordan vurderes det om investeringerne er lønsomme?

##### **Kap 34 – Finansiering**

Hvis Rynkeby ønskede at fortsætte med at investere, som de har gjort de sidste par år, hvordan skulle Rynkeby så finansiere disse investeringer?

### Kap 35 – Lån og rente

Hvilke konkrete muligheder har Rynkeby for at finansiere sine investeringer med lån, og hvilke forhold skal Rynkeby tage med i betragtning når de vælger en låntype?

Fase	Indhold
1. <b>Brainstorming</b> på baggrund af informationssøgning	Nogle PBL-forløb indeholder allerede en opstilling af problemet, andre kun et tema. Jo længere fremme i lærebogen PBL-forløbet er placeret, jo kortere og løsere vil oplægget til PBL forløbet være. Dette forløb tager udgangspunkt i et virksomhedsbesøg. Jeres problemstilling skal dække minimum 2 af områderne (kapitlerne) i bogen.
2. <b>Formulering af problemstilling</b>	På baggrund af jeres informationssøgning og brainstorming (samt inspirationsproblemstillingerne), skal I nu forsøge at formulere en <b>problemstilling</b> . Det kan være noget I undrer jer over, noget I gerne vil undersøge nærmere, et paradoks eller noget der overrasker. Prøv at formulere jeres problemstilling som et spørgsmål.
3. <b>Formulering af problemformulering</b>	Med udgangspunkt i Blooms taksonomi (redegør, analysér, vurder) skal I formulere en <b>problemformulering</b> , der kan forsøge at besvare jeres problemstilling. Når I har formuleret jeres problemformulering, og den er godkendt af jeres lærer, skal I lave en foreløbig disposition for jeres arbejde. Her skal I skrive under hvert taksonomisk niveau, hvilke modeller og teorier I vil gøre brug af for at besvare præcis denne del af problemformulering. Ligeledes skal I skrive jeres data ind i dispositionen.
4. <b>Besvarelse af problemformulering</b>	Besvarelsen af problemformuleringen kan være både mundtlig og skriftlig. Det er forskelligt fra forløb til forløb, hvordan præsentationen skal ske. I dette forløb vil der være både en skriftlig dimension i form af et PP, men også en mundtlig dimension i form af en fremlæggelse.

#### Metode

Gruppearbejde, selvvalgte grupper. Lektionerne er primært bygget op omkring den vejledende aktivitetsform.

#### Materiale

Kapitlerne 1-35 i "Virksomhedsøkonomi A" fra Systime, med særlig fokus på optimerings-, investerings- og finansieringskapitlerne. Elevvejledning. Virksomhedsbesøg hos Rynkeby Food A/S.

#### Evaluering

Grupperne får feedback for deres fremlæggelser, med fokus på i hvilken grad de formår at formidle deres besvarelse af problemstilling og problemformulering med særlig fokus på elevernes metodeovervejelser og den røde tråd i deres fremlæggelse. Et af fokuspunkterne for forløbet er stadig også formidlingskompetencen, og grupperne får således også både feedback og feedforward på deres fremlæggelse, herunder PP og præsentationen som helhed.

<b>Lektion á 90 minutter</b>	Plan
<b>1.</b>	Præsentation af case og opstart. Overgang fra sidste PBL-forløb, fokus på erfaringer. Informationssøgning.
<b>2.</b>	Gruppearbejde (problemformulering og disposition)
<b>3.</b>	Virksomhedsbesøg hos Rynkeby Food A/S
<b>4.</b>	Gruppearbejde (besvarelse af problemformulering)
<b>5.</b>	Gruppearbejde (besvarelse af problemformulering)
<b>6.</b>	Gruppearbejde (besvarelse af problemformulering + forberedelse af præsentation)
<b>7.</b>	Fremlæggelser
<b>8.</b>	Fremlæggelser
<b>9.</b>	Fremlæggelser

## 3.5 En samlet PBL-plan over 3 år, med særligt fokus på problemcirklen (Virksomhedsøkonomi)

### **Introduktion**

Et af de vigtige elementer i arbejdet med PBL er en tydelig progression og sammenhæng imellem de enkelte PBL-forløb. Derfor vil jeg i mit eksempel herunder, som består af et PBL-forløb om strategi indenfor kerneområdestoffet virksomhedsanalyse, først introducere sammenhængen til de omkringliggende forløb og komme med en grundskabelon for disse tre andre forløb, der ligger før og efter mit strategi-forløb, både så man forstår progression og de metodiske overvejelser der ligger bag. Der vil der være et kort afsnit til alle fire forløb, der ligger indenfor de fire kernestofområder således at sammenhængen i den samlede plan er tydelig. Jeg har valgt at starte med en kort gennemgang af progression i forløbet og, baggrunden for at arbejde med forløbene som jeg gør. Dernæst vil jeg ud fra et FIMME-princip gennemgå de fire forløb, hvor forløbet om strategi består af en fuld FIMME og de andre forløb ift. Indhold og materiale er generisk med egne eksempler og primært kigger på stilladsering ift. progressionen.

### **Progression i PBL-planen**

Mine oplevelser er at elever generelt har svært ved at arbejde med problemudvikling, herunder at lave en problemstilling og problemformulering, og at det allerede starter ved "undringen", altså hvad er et problem. Derfor er det vigtigt for mig at eleverne arbejder struktureret og bevist med denne proces. Og at det er en proces der træner netop dette arbejde, altså at kunne gå fra at "undre" sig indenfor et givet problemfelt, til at kunne opstille en problemstilling og problemformulering. Det kræver den rette stilladsering undervejs, således at eleverne bliver "guidet" og trænet i de elementer der er grundlæggende for at komme i mål med det. I mit andet undervisningsfag Innovation er netop arbejdet med at forstå "Udfordringen," grundlæggende for at arbejde med en god løsning og herfra findes en masse gode overvejelser og metoder til at fastholde eleverne i processen omkring "Problemet". Progressionen i min plan indebærer også en progression i taksonomien med udgangspunkt i Blooms taksonomi, således at arbejdet med problemudviklingen også tager højde for elevernes forståelse for taksonomi. Generelt bruger jeg SOP og arbejdet med elevernes problemudvikling heri, som endemålet for arbejdet med PBL'en. PBL-planen er således en optakt til elevernes arbejde med SOP'en.

Jeg har valgt at kalde alt arbejdet der relaterer sig til problemudvikling for problemcirklen for at tydeliggøre at der er delelementer i netop dette arbejde.

I Problemcirklen ligger følgende opgaver for eleverne: At kunne finde et problemfelt (et område), at kunne kvalificere problemets aktualitet og virkelighedsnærhed (ved research), at kunne kvalificere problemet ud fra faglighed (anvende faglige teorier og metode fra kernestofområdet), At kunne opstille en problemstilling og lave en problemformulering vha. taksonomiske niveauer der understøtter den overordnede problemstilling. Jeg har valgt at dele elementerne ydeliger ind i følgende; 1. Problemområde (undersøgelse emne), 2. Problemstilling, 3. Problemformulering for at skabe den føromtalt progression, men også at arbejde mere systematisk med det at problemudvikle.

1. Problemområde (undersøgelse emne): Hvilket emne skal problemet findes indenfor. Her vil kernestofområderne naturligt afgrænse emnerne, og det er oplagt at tage udgangspunkt i bekendtgørelsens underemner ift. kernestofområderne.
2. Problemstilling: Hvad er den overordnede problemstilling, herunder problemets aktualitet og faglige udgangspunkt. Det kræver at eleverne kortlægger både deres viden indenfor området og kan researche. Her inddrages mindmap-øvelser og metoden 5Xhvorfor og også Den samfundsvidenskabelige basismodel eller opgavens pentagon kan bruges her.
3. Problemformulering – her bruges SOLO-taksonomi som udgangspunkt ift. Økonomiske spørgsmål. Derudover arbejdes der med en forståelse af hvordan med HV-spørgsmål understøtter dette, der kan bruges elementer fra den samfundsvidenskabelige basismodel eller opgavens pentagon.

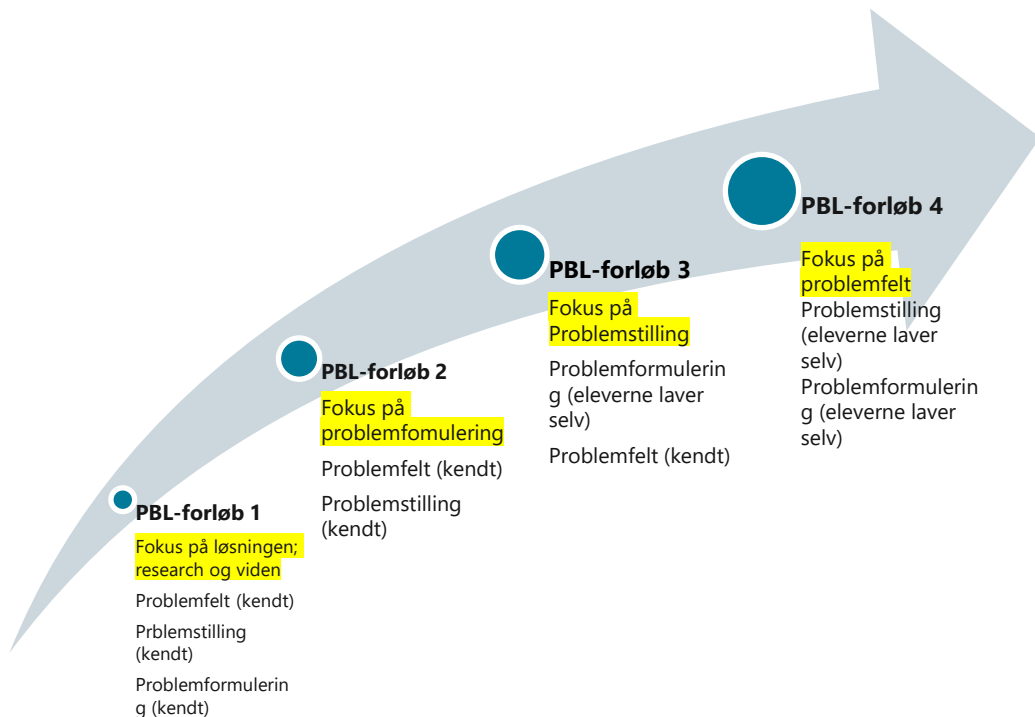
I forlængelse heraf ligger selvfølgelig løsningen, som rummer faglig viden og empiri og derfor evnen til at kunne researche og forstå sammenhæng imellem case og faglige metoder og teorier. Derfor er det vigtigt i de første PBL-forløb at have fokus på netop denne del, da jeg har oplevet at elevernes svar bliver meget 1:1 med spørgsmålet og der mangler en inddragelse af faglig viden. Min oplevelse bliver at hvis dette ikke trænes, at eleverne kan have en tendens til at søge svaret på det konkrete spørgsmål i artikler eller lign. fra internettet.

Økonomisk spørgeform	Konkretiseret
Opstille, beregne, udarbejde	Eleverne skal udføre en given behandling af økonomiske data.
Karakterisere	Eleverne skal beskrive væsentlige kendsgerninger omkring en virksomhed og den økonomiske situation.
Redegøre	Eleverne skal give en samlet struktureret fremstilling af kendte økonomiske forhold og problemstillinger.
Sammenligne	Eleverne skal påvise ligheder og forskelle mellem undersøgte økonomiske forhold.
Forklare	Eleverne skal med brug af faglige termer anskueliggøre et komplekst økonomisk forhold, en teori eller en model.
Analisere	Eleverne skal, ved hjælp af fagets metoder og modeller samt gennem undersøgelse og bearbejdning af økonomiske information udarbejde en systematisk fremstilling af en økonomisk problemstilling.
Diskutere	Eleverne skal belyse en økonomisk problemstilling ved at sætte faglige synspunkter og argumenter op over for hinanden.
Vurdere	Eleverne skal ud fra faglige kriterier tage stilling til, hvordan undersøgte økonomiske forhold må forventes at påvirke virksomhedens udvikling.

Ift. stilladsering har jeg valgt at de fire forløb er stilladseret ud fra ovenstående, og det betyder at i første PBL-forløb er fokus på at eleverne researcher og får et overblik over deres viden og selve problemfelt, problemstilling og problemformulering er derfor givet på forhånd. Eleverne skal her blive fortrolige med taksonomi og det handler meget om, at de lærer at besvare problemformuleringen med inddragelse af troværdige kilder og ikke mindst ud fra deres faglige metoder. Det er vigtigt at hjælpe ele-

verne med at forstå formålet med de faglige metoder og hvordan de understøtter en faglig besvarelse. I dette forløb introducerer jeg også gode virksomhedsøkonomiske kilder til eleverne, der er tale om diverse artikelsites og portaler. I andet forløb skal eleverne arbejde med at opstille en problemformulering ud fra en given problemstilling og emnefelt, i tredje forløb skal eleverne opstille både problemstilling og problemformulering og i det sidste forløb skal eleverne finde et emneområde (indenfor kernestofområdet), opstille problemstilling og problemformulering og selvfølgelig besvare problemformuleringen i alle forløbene.

I modellen nedenfor er der et overblik over hvordan progressionen i arbejdet med problemcirklen er tiltænkt.





### 3.5.1 1. PBL-forløb. Fokus på løsningen

#### **Formål**

Dette er elevernes første PBL-forløb og ligger på 1. år efter afslutning på kernestofområdet; virksomheden. Som ovenstående model (Progression i problemcirklen) viser, er der her fokus på at træne eleverne i at research og skabe sig et fagligt overblik, der kan løse den givne problemformulering. Det er vigtigt at eleverne her også introduceres til processen og formålet med PBL på et generelt plan. Jeg plejer også her at gå i dybden med SOLO-taksonomi, således at eleverne forstår hvad der forventes på de forskellige niveauer, samt en specificering af hvilke faglige mål og økonomiske kompetencer der er i spil. Meget af arbejdet her er dog at forstå hvordan man anvender teorien til at besvare problemformuleringen og hvor meget data de skal hente udefra for at understøtte deres besvarelse.

Her anvendes SOLO-taksonomien jf. afsnittet om progression.

Faglige mål og kompetencer:

- Eleven kan afgøre, hvilke forhold der har betydning for en virksomheds økonomi, og du har viden og kundskaber om fagets identitet og metoder. (At tænke økonomisk)
- Eleven kan anvende virksomhedsøkonomiske modeller og forklare modellernes forudsætninger. (At arbejde med modeller)
- Eleven kan udarbejde et virksomhedsøkonomisk ræsonnement, herunder kunne forklare sammenhængen mellem en række virksomhedsøkonomiske forhold i en given situation. (At argumentere fagligt)
- Eleven kan indsamle, bearbejde og præsentere informationer om en virksomheds økonomiske forhold og vurdere informationernes troværdighed og relevans. (At arbejde med data)
- Eleven kan fortolke og formidle virksomhedsøkonomiske forhold også i samspil med andre fag. (At kommunikere økonomisk)
- Eleven kan udvælge og anvende relevante matematiske redskaber og digitale værktøjer. (At arbejde med digitale værktøjer)

Her kan det være vigtigt at fortælle eleverne hvordan de forskellige faglige mål og kompetencer kommer til udtryk i forløbet og fortælle hvilke der bliver trænet hvor og hvordan.

#### **Indhold**

Eleverne får udleveret en problemformulering i grupper (som jeg har fastsat), se eksempel nedenfor. Her kan vælges en hvilken som helst problemformulering, dette er blot mit eksempel.

Tema: Iværksætteri i Danmark

Problemstilling: Nye virksomheder er sårbare i starten af deres levetid. Over halvdelen af nystartede virksomheder lukker igen inden for fem år. Der findes dog også en række succes historier blandt nye virksomheder.

Hvad skaber en succesfuld start-up?

Problemformulering: Redegør for iværksætteri i Danmark og lav en virksomhedskarakteristik af en udvalgt dansk start-up. Analyser den udvalgte danske start-up's forretningsmodel og økonomi. Diskuter med udgangspunkt i de to forrige spørgsmål, hvorvidt netop denne start-up har fået succes.

Jeg introducerer ifm. opstarten af forløbet div. sites til eleverne, igennem vores online bibliotek, hvor de kan finde gode artikler og portaler. Derudover bruger jeg det første modul på at eleverne laver et mindmap (miro.dk), med udgangspunkt i iværksætteri med teori/modeller fra bogen. Jeg stiller det som et krav, at eleverne som minimum skal inkludere to artikler i deres besvarelse. Eleverne bliver også her introduceret til rammen for præsentation, jf. vejledningen til læreplanen.

Eleverne laver efter forløbet en gruppe-refleksion, samt en individuel refleksion, som de gemmer i deres port folio, der skaber sammenhæng imellem forløbene.

#### **Metode**

Eleverne er inddelt i lærerbestemte grupper. Grundlæggende beror forløbet på en læringsorienteret forståelse jf. den didaktiske trekant, hvor elevfagligheden er i fokus. I og med at stoffet er "velkendt" er fokus rettet mod elevernes forforståelse af stoffet, derfor er der også her et stort fokus på at kunne "se bag teorien" og måske åbne op for en akkumulativ læring, hvor allerede tillært materiale bliver præsenteret på en ny måde og prøver at skabe en dybere forståelse for dets formål, samt skifte læringsbaner fra overfladelæring til dybdelæring, da det her bliver meget anvendelsesorienteret og fungerer som

værktøjer til at besvare en virkelighedsnær case. Der bliver i forløbet primært arbejdet i læringsrummet "Træneren" (Steen Becks læringscirkel) og der er tale om det induktive princip, dog kan der argumenteres for, at forløbet er stærkt stilladseret og der derfor er tale om det deduktive princip.

### **Materiale**

Systeme i-bog, samt PP, samt afgang til sites. (men er afhængig af problemformuleringen)

### **Evaluering**

Eleverne fremlægger i grupper, men jeg oplever at det har stor værdi at lave en gruppe feedback-session med eleverne i et modul efterfølgende. I dette modul skal eleverne også skrive i deres port folio. Eleverne modtager både feedback og feedforward med gode råd til næste PBL, som skal noteres i deres port folio.

## 3.5.2 2. PBL-forløb. Fokus på problemformulering

### **Formål**

Dette forløb kan ligge i slutningen af 1. år eller i starten af 2. år, alt efter hvor langt eleverne er ift. pensum. Kernestofområdet er rapportering og jeg har både lavet forløb indenfor årsrapporten og indenfor CSR, dels på 1. år og dels på 2. år. I dette forløb er der fokus på, at eleverne selv skal opstille en problemformulering jf. modellen problemcirklen (anden cirkel), der rummer alle taksonomiske niveauer og som kan besvares vha. faglige metoder. Her er problemfeltet og problemstillingen givet. Eleverne skal genbesøge deres port folio med refleksioner og gode råd fra forrige opgave og der skal bygges ovenpå metoden fra PBL-forløb 1.

Følgende faglige mål og kompetencer er i spil her:

- Eleven kan afgøre, hvilke forhold der har betydning for en virksomheds økonomi, og du har viden og kundskaber om fagets identitet og metoder. (At tænke økonomisk)
- Eleven kan anvende virksomhedsøkonomiske modeller og forklare modellernes forudsætninger. (At arbejde med modeller)
- Eleven kan udarbejde et virksomhedsøkonomisk ræsonnement, herunder kunne forklare sammenhængen mellem en række virksomhedsøkonomiske forhold i en given situation. (At argumentere fagligt)
- Eleven kan indsamle, bearbejde og præsentere informationer om en virksomheds økonomiske forhold og vurdere informationernes troværdighed og relevans. (At arbejde med data)
- Eleven kan fortolke og formidle virksomhedsøkonomiske forhold også i samspil med andre fag. (At kommunikere økonomisk)
- Eleven kan udvælge og anvende relevante matematiske redskaber og digitale værktøjer. (At arbejde med digitale værktøjer)
- Eleven kan identificere, formulere og løse problemer, der knytter sig til en virksomheds økonomiske forhold. (At finde udfordringer)

Her kan det være vigtigt at fortælle eleverne hvordan de forskellige faglige mål og kompetencer kommer til udtryk i forløbet og fortælle hvilke der bliver trænet hvor og hvordan.

### **Indhold**

Eleverne får udleveret problemstillingen i grupper (som jeg har fastsat), se eksempel nedenfor. Her kan vælges en hvilket som helst problemstilling, dette er blot mit eksempel.

Tema: CSR-rapportering

Med udgangspunkt i filmen "True Cost" lyder problemstillingen:

Kan modeindustrien være bæredygtig?

Eleverne skal nu opstille en problemformulering med spørgsmål på alle de taksonomiske niveauer. Det er et krav at grupperne finder en virksomhed, der rapporterer om bæredygtighed og tager udgangspunkt i den. Eleverne skal også have godkendt deres problemformulering, inden de går videre med arbejdet. Det er også vigtigt at eleverne laver en grundig research og et fagligt overblik (via. mindmap) inden de kan opstille spørgsmålene, derfor er der indlagt et modul til træning af opstilling af spørgsmål og som har fokus på det nævnte. Eleverne laver en podcast der besvarer deres problemstilling og et notat der går i dybden med deres proces, jf. rammerne for præsentation.

### **Metode**

Se PBL-forløb 1. Her kan man sige at det induktive bliver mere tydeligt, idet stilladseringen bliver mindre. Og det er vigtigt at eleverne genbesøger deres port folio og derpå er der også tale om at synliggøre den læring eleverne allerede har opnået i det foregående forløb.

### **Materiale**

Systime i-bog, samt PP, samt afgang til sites, adgang til podcastrum. (men er afhængig af problemformuleringen)

### **Evaluering**

Her anvendes igen gruppe-feedback og feedforward der gemmes i deres port folio, samt individuel refleksion.

## 3.5.3 3. PBL-forløb. Fokus på problemstilling

### **Formål**

Dette forløb ligger på 2.år og er med udgangspunkt i kernestofområdet virksomhedsanalyse og handler om strategi. Mit forløb er tonet ift. studieretningen, som er e-business og digitalisering. Problemområdet ligger derfor her indenfor digitale virksomheder og e-handel. Fokus er på at eleverne både laver en problemstilling og en problemformulering indenfor det afgrænsede problemfelt og med udgangspunkt i deres træning ift. problemformulering fra PBL-forløb 2, jf. Problemcirkel-modellen. Her anvendes også værktøjer som opgavens pentagon og den samfundsvidenskabelige basismodel til at understøtte arbejdet, samt metoden 5Xhvorfor.

Faglige mål og kompetencer:

- Eleven kan afgøre, hvilke forhold der har betydning for en virksomheds økonomi, og du har viden og kundskaber om fagets identitet og metoder. (Tænke økonomisk)
- Eleven kan anvende virksomhedsøkonomiske modeller og forklare modellernes forudsætninger. (At arbejde med modeller)
- Eleven kan udarbejde et virksomhedsøkonomisk ræsonnement, herunder kunne forklare sammenhængen mellem en række virksomhedsøkonomiske forhold i en given situation. (At argumentere fagligt)
- Eleven kan indsamle, bearbejde og præsentere informationer om en virksomheds økonomiske forhold og vurdere informationernes troværdighed og relevans. (At arbejde med data)
- Eleven kan fortolke og formidle virksomhedsøkonomiske forhold også i samspil med andre fag. (At kommunikere økonomisk)
- Eleven kan udvælge og anvende relevante matematiske redskaber og digitale værktøjer. (At arbejde med digitale værktøjer)
- Eleven kan identificere, formulere og løse problemer, der knytter sig til en virksomheds økonomiske forhold. (At finde udfordringer)

Her kan det være vigtigt at fortælle eleverne hvordan de forskellige faglige mål og kompetencer kommer til udtryk i forløbet og fortælle hvilke der bliver trænet hvor og hvordan.

### **Indhold**

Eleverne er inddelt i lærebestemte grupper og produktet er en PP med tilhørende fremlæggelse. Der tages igen udgangspunkt i ramme for præsentation jf. vejledningen til læreplanen, som introduceret tidligere (se fx s. 4).

Modul = 100 min.

	Indhold	Formål	Arbejdsformer	Feedback
Modul 1	<b>Intro og fokus på problemstilling</b> Præsentation af temaet. Oplæg om e-handel og digitalisering med udgangspunkt i DE's nyeste rapporter og interview med formanden. Genlæse port folio fra seneste forløb. Øvelse: Fra udfordring til problemstilling	At komme i gang med PBL'en og påbegynde arbejdet med at lave en problemstilling.	Tavleundervisning – Introduktion til opgaven (intro til PBL-processen og evt. taksonomier) Gruppearbejde: Øvelse med problemstilling	Underviseren giver feedback på Problemstilling og sørger for at eleverne har valgt en problemstilling der er relevant og kan arbejdes med indenfor elevernes faglige viden.
Modul 2	<b>Fokus på problemformulering</b> Arbejde med research og problemformuleringen Lave mindmap over faglige metoder og opstille problemformuleringen indenfor de forskellige taksonomiske niveauer.	At få udarbejdet en problemformulering og danne sig et fagligt overblik og lave research	Projektbaseret	Feedback på endelig problemformulering
Modul 3, 4, 5	Arbejde med løsning af problemet	At få besvaret problemformuleringen	Projektbaseret	
Modul 6	Præsentation			
Modul 7	Gruppe-feedback, refleksion og port folio-skrivning		Dialogbaseret	Gruppefeedback og feedforward ift. Næste forløb

### **Materiale**

I-bogen systeme, I-bogen HHX-studieområdet, website: <https://www.danskerhverv.dk/politik-og-analyser/e-handel/>, <https://innovation.sites.ku.dk/metode/fem-gange-hvorfor/>, miro.com, PP, Aktiviteten "journal" i LMS.

### **Metode**

Se PBL-forløb 1. Her kan man sige at det induktive bliver mere tydeligt idet stilladseringen bliver mindre. Og det er vigtigt at eleverne genbesøger deres port folio og derpå er der også tale om at synliggøre den læring eleverne allerede har opnået i det foregående forløb.

### **Evaluering**

Eleverne fremlægger i grupper og ellers er evaluering som i de andre to forløb med refleksion, port folio-skrivning og gruppe-feedback og feedforward.

## 3.5.4 4. PBL-forløb. Fokus på problemfeltet

### **Formål**

Dette er elevernes sidste PBL og ligger på 3. år. Her skal eleverne selv finde et problemfelt indenfor kernestofområdet Optimering. Det er muligt at gøre denne første del med problemfeltet mere eller mindre lærerstyret ved eksempelvis at binde det til et virksomhedsbesøg eller lave et oplæg om et bestemt tema, men det er klart en fordel at få eleverne til selv at tage styringen i denne proces, da det både vil skabe en høj grad af læring ift. SOP'en, men også vil være en motivationsfaktor at eleverne selv har valgt det overordnede tema og i høj grad også være essensen af PBL. Denne del er den sidste cirkel i modellen "Problemcirklen".

Faglige mål og kompetencer er den bruttoliste, som er nævnt ovenfor i de tidligere beskrevne forløb. Her er det igen vigtigt at fortælle eleverne hvordan de forskellige faglige mål og kompetencer kommer til udtryk i forløbet og fortælle hvilke der bliver trænet hvor og hvordan.

#### **Indhold**

Her er det vigtigt at bruge et modul eller lign. På at hjælpe eleverne med at finde et emne/tema. Jeg plejer at få eleverne til at lave et mindmap over hele kernestofområdet med udgangspunkt i bogen. Herefter udvælger eleverne et af emner, som de finder interessant. Dernæst laver de research på temaet (her henviser jeg til sider som eksempelvis scm.dk eller cases som er blevet anvendt i bogen indenfor investeringer). Dernæst bruger de værktøjerne fra de tidligere forløb til at lave en problemstilling og problemformulering og også opgavens pentagon eller den samfundsvidenskabelig basismodel er gode redskaber her. Mine elever har i år været på besøg på DFDS's terminal i Holland og dette er også et af de områder jeg henviser til.

#### **Metode**

Her arbejdes videre med de fornævnte metoder, men her kommer det induktive læringsprincip tydeligere frem. Dog kan det stilladseres ift. elevernes niveau og jeg godkender altid både tema og problemformulering, så eleverne får hjælp til arbejdet og forstår processen. Det er igen vigtigt at eleverne trækker på deres port folio og viden fra de foregående PBL-forløb.

#### **Materiale**

I-bogen systime, I-bogen HHX-studieområdet, Adgang til online bibliotek, Website såsom; scm.dk, PP, Aktiviteten "journal" i LMS.

#### **Evaluering**

Eleverne fremlægger i grupper og ellers er evaluering som i de andre to forløb med refleksion, port folio-skrivning og gruppe-feedback og feedforward.

## 3.6 PBL-forløb (Finansiering)

#### **Formål**

I denne PBL-opgave i Finansiering – Lån og Realkredit styrkes elevernes redskabskompetence, problembehandlingskompetence samt databehandlingskompetence.

De faglige mål der arbejdes med her er:

1. Anvende simple finansielle modeller
2. Fortolke og formidle informationer om finansielle forhold og i samspil med andre fag
3. Anvende simple matematiske og digitale redskaber

#### **Indhold**

Forløbet dækker følgende kernestofområder: Pengemarkedet, Realkreditinstitutioner og deres produkter samt Pengeinstitutioner og deres produkter.

Oplæg til eleverne: PBL – køb af ejerbolig (tilrettet fra Systime)

Du er lige blevet færdig med din uddannelse - har fundet en kæreste, og I overvejer nu at købe en ejerbolig sammen. I har begge 2 boet hjemme hos jeres forældre indtil nu, så der er sparet lidt penge sammen, hvorfor I tænker I står godt økonomisk. Samtidig kunne I også godt tænke jer en lille bil, da den ene af jer arbejder 30 km fra den by I tænker at bosætte jer i, og de offentlige forbindelser er ret så dårlige. Forestil jer, at I tænker at bosætte jer i Ballerup eller længere vestpå.

Opstilling af problem: Hvor kan man forestille sig i vil bo? – i en lejlighed, måske et lille hus. Hvad mon vi kan købe bolig for, hvis også vi skal have en lille bil? Hvad har vi råd til? – jo længere væk vi kommer, jo billigere er husene, men så er det også dyrere i transport

Fortolkning af problem: I nærheden af de større byer som København, hvor der også findes flere arbejdspladser, er boligpriserne højere. Når man vælger at købe en bolig/bil, opstår derfor mange spørgsmål:

- Skal man betale en høj pris for at bo centralt, eller skal man bo længere væk, og i stedet øge transportomkostningerne?
- Hvilken type lån skal man tage, der skal tages stilling til mindst 2 alternativer?
- Skal det være en el-bil?
- Skal bilen købes eller leases?

Læs for eksempel - og find gerne andet litteratur også - husk litteraturliste:

"Hvad koster det egentlig at købe bolig?", Nykredit.dk

"Guide til huskøb" mikonomi.dk

Lærebogen, og viden fra ØG

De forskellige realkreditinstitutters hjemmesider

"Budget: Sådan lægger du et", Taenk.dk

"Bilbudget for nye biler", fdm.dk

"Skal du privatlease eller købe?", fdm.dk, 14/2-2019

"Leasing eller køb af bil" al finans.

Formulering af arbejdsspørgsmål: Husk, at når I formulerer arbejdsspørgsmålene, så skal de gerne afspejle de taksonomiske niveauer, så beskriv > analyser > vurder fremgår af disse.

Forslag til arbejdsspørgsmål - disse er kun forslag, I finder selv på andre/flere spørgsmål. Disse eksempler afspejler ikke de taksonomiske niveauer, det er op til jer at tilrette dette:

- Hvad koster det at bo i ejerbolig, og hvilke finansieringsmuligheder har man?
- Hvad koster det at flytte?
- Hvor koster det at have én bil, og hvilke finansieringsmuligheder har man?
- Hvordan undersøger man, om én bilfinansiering er bedre end en anden?
- Er det kun økonomi, der skal være afgørende for valg af bolig og placering af bolig?

I tilføjer bare efter behov.

Besvarelse af arbejdsspørgsmål: Problemstillingen skal besvares ved at I fremlægger mundtligt (men der skal selvfølgelig laves en PowerPoint og en række tilhørende bilag og beregninger).

Præsentationen skal indeholde:

- en præsentation af problemstillingen
- en argumentation for problemstillingens relevans og aktualitet
- en konkret besvarelse med forhold, som havde betydning for jeres valg
- brug af faglige begreber og metoder, som vil være relevante for en forståelse og analyse af problemstillingen
- en præsentation af elementer i en familieprofil, der har afgørende betydning for valg af bolig og boligens placering
- en økonomisk beregning af konsekvenser ved de forskellige valg
- en opsummering/konklusion, hvor der samles op på besvarelsen af problemstillingen samt gives en vurdering af, hvilke faktorer, der kan ændre valget.

### **Metode**

Der arbejdes med PBL metoden.

Eleverne får ikke arbejdsspørgsmål up front, men kan tildeles løbende efter behov.

Induktive undervisningsprincip – eleverne har dog fået gennemgået de relevante områder, samt informationsøgning på diverse hjemmesider.

Anvendelse af digitale værktøjer (Excel, målsøgning osv.).

### **Materialer**

Fremgår af projektoplægget til eleverne, uden arbejdsspørgsmål.

### **Evaluering**

Eleverne kommer med et oplæg omkring deres refleksioner omkring udbyttet af forløbet, herunder især det faglige udbytte (faglige mål).



Der gives formativ feedback løbende, og en eventuel genaflevering/præsentation af projektet kan finde sted om nødvendigt, specielt for at forøge refleksioner og bevidstgørelsen omkring progressionen.



**BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET**  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET