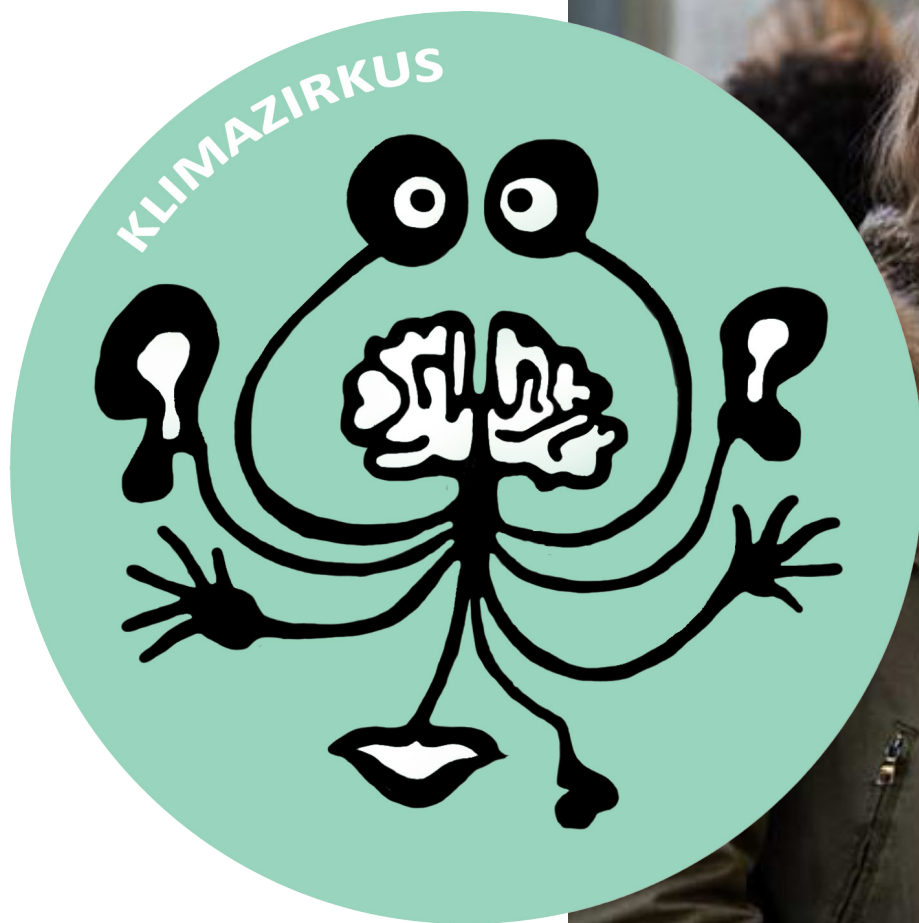


Praksisfaglighed via PBL på de danske ungdomsuddannelser

Praktisk og teoretisk guide
til praksisfaglighed via PBL



Søren Peter Dalby Andersen
Anne Katrine Blond



Praksisfaglighed via PBL på de danske ungdomsuddannelser

I fremtiden skal vi tilbyde alle unge en attraktiv gymnasieuddannelse – uanset om man som ung bagefter ønsker at læse på universitetet, tage en erhvervsuddannelse eller starte på en professionshøjskole eller et erhvervsakademi. Udgangspunktet bliver, at langt de fleste unge fremover starter på en gymnasial uddannelse, som skal være i geografisk nærhed af den unges bopæl, hvor der skal være attraktive ungemiljøer, og hvor de unge vil opleve, at der åbnes muligheder for alle videre uddannelsesveje.

Regeringen vil reformere det eksisterende ungdomsuddannelseslandskab, så der i fremtiden er følgende uddannelser: hhx, stx – og som noget helt nyt – en erhvervs- og professionsrettet eksamen (epx).--

På epx er der ingen modsætning mellem teori og praksis. Den erhvervs- og professionsrettede undervisning har en tæt kobling til de gymnasiale fag, som giver eleverne studiekompetence.

Matematikken skal også bruges på værkstedet. I engelsk skrives der tekster til en lokal virksomheds marketingafdeling.

Elever, der for eksempel har psykologi som valgfag, kan få besøg af en gæstelærer fra et lokalt sygehus.

Og prøverne på epx tilrettelægges, så de afspejler den praksis- og projektorienterede undervisningsform. Virkeligheden uden for gymnasiet er i det hele taget ikke fjern, men tværtimod ryggraden i skolens hverdag. Det giver de unge mulighed for at prøve kræfter med fag og metoder inden for emner, der interesserer dem, eller som de er nysgerrige på. (Forberedt på fremtiden V- Flere i gymnasiet, 2024)

*Nedenst model og grafik er fra:
"Forberedt på fremtiden V - Flere i gymnasiet, 2024*



Formålet med denne didaktiske refleksions dokument.

I denne tekst præsenteres de didaktiske overvejelser, planlægningsværktøjer og ider, der kan understøtte implementeringen af det nye regeringsudspil i undervisningen.

Didaktiken kan anvendes i forbindelse med HHX, STX og EPX. Dog vil den nye EPX særligt drage fordel af denne didaktik og pædagogik.

Fokus er på praksisfaglighed via PBL som metode. Det er dog vigtigt at understrege, at PBL ikke står alene som det eneste pædagogiske redskab, der kan anvendes i denne sammenhæng, og at metoden ikke skal betragtes som en hurtig løsning på de komplekse udfordringer, udspillet adresserer.

I stedet skal praksisfaglighed via PBL ses som en del af en bredere didaktisk værktøjskasse, som kan bidrage til at styrke elevernes læring og praksiskompetencer i samarbejde med andre relevante tilgange.

Hvem er KlimaZirkus?

Kreativitet fremmer et problemløsende tankesæt, akademisk præstation, interpersonelle færdigheder og socialt engagement. Og kreativ tænkning er nødvendig for at kunne tackle mange af verdens sociale, økonomiske og politiske spørgsmål. I en tid med hastige teknologiske fremskridt, og både lokale og globale samfundsmæssige udfordringer, er der behov for at kunne navigere i uforudsigelige og konstant foranderlige dilemmaer og muligheder. (Larmer, 2015)

Trods voksende anerkendelse af den kreative tænkningens betydning, er der imidlertid fortsat et presserende behov for både strategisk og praktisk udvikling af læringsmiljøer, som understøtter udviklingen af unges kreativitet. Som John Dewey påpeger, bør vores viden være tæt forbundet med vores gøre, hvilket også afspejles i Bloom's Taxonomy, hvor niveauerne for læring beskrives hierarkisk fra at huske og reproducere til at forstå, anvende, analysere, evaluere og skabe (Larmer, 2015).

I KlimaZirkus har vi erfaret, at praksisfaglighed via projektbaseret læring muliggør en udvikling af faglig viden, færdigheder og karakteregenskaber, som er vigtige for at kunne navigere og trives i vores komplekse verden og hverdag.

Når lærerne har eksperimenteret med et mindre projekt eller to, er den generelle fortælling, at det er udfordrende at arbejde med nye metoder, men at det giver eleverne mulighed for at udfolde egne ideer, drømme og frie tanke. Eleverne melder tilbage, at de føler, at de kan gøre en forskel lokal, nationalt og globalt (Andersen, 2020).

Boks 1: Beskrivelse af KlimaZirkus

KlimaZirkus er den praksisnære aktør, der i samskabelse med skoler, offentlige institutioner, NGO'er og virksomheder implementerer en blivende innovationskultur.

Vi hjælper fremtidige generationer med at opbygge faglig viden, innovationskompetence og motivation til at arbejde med globale udfordringer som skitseret i FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Vi bidrager til udviklingen af læringsmiljøer, der kan give unge mulighed for at blive livslange, engagerede, kreative, innovative og nysgerrige elever.

Vores afsæt er praksisfaglighed via projektbaseret læring med tæt integration af, kreativitet, det 21. århundredes kompetencer og innovative perspektiver.

Hvad forstår vi ved praksisfaglighed?

Praksisfaglighed kan ikke indrammes som et præcist didaktisk begreb, men forsøger at etablere en bedre balance mellem fagenes kundskaber og det levede liv. Fagligheden skal støtte, udfordre og motivere alle elever gennem en bedre balance mellem skolens boglige, praktiske og kreative indhold, hvilket vil sige en mere praktisk og en mindre stillesiddende undervisning.

Når det er sagt, så det er vores erfaringer fra tidligere, at det handler om fremme elevernes kompetence til at koble teori/fag med krop og erfaring i forbindelse med de udfører handlinger og udarbejder produkter så tæt på en praksis som muligt.

Derfor tager vi udgangspunkt i følgende tre punkter:

Krop og erfaring

Læring forgår i samspil med kroppens erfaring, der dannes ved at handle, gøre og udføre et fag.

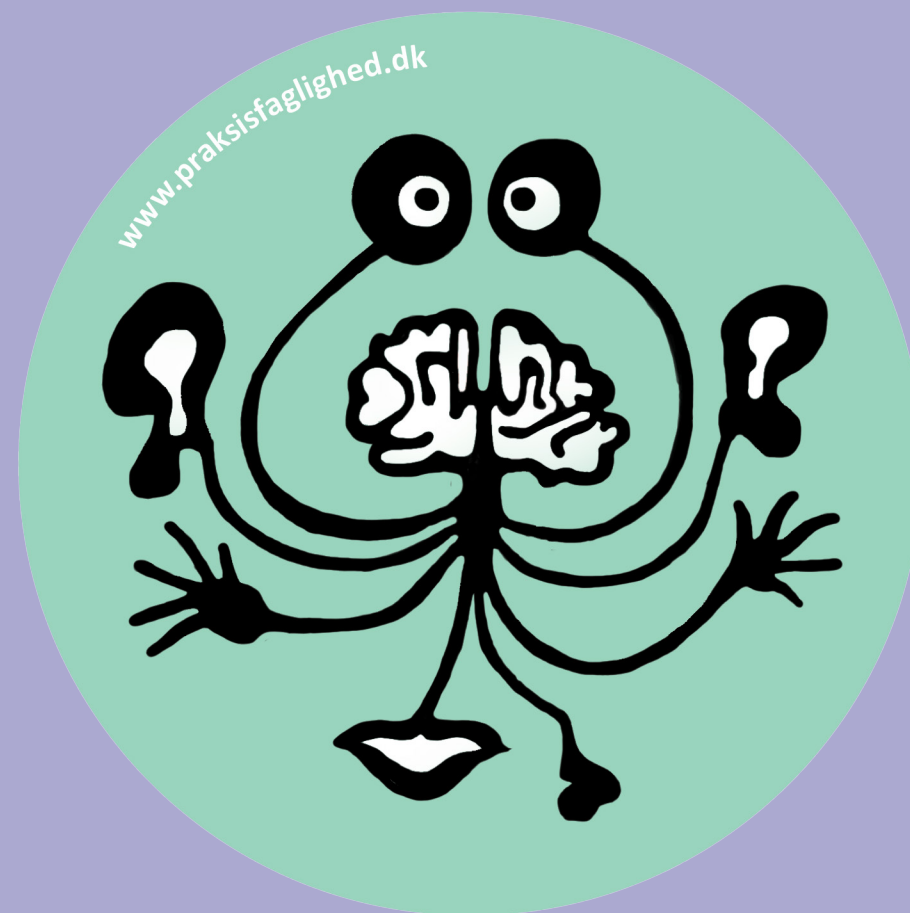
Teori og fag

Fag og teori er med til at skabe forståelser og sætte ord og begreber på de handlinger og produkter, som eleverne skaber.

Handling og produkt

Handling kan være alt fra at afprøve en ide til at få den til at ske eller skabe et produkt. Produkterne kan være fysiske eller digital udviklede.

Når eleverne mestrer alle tre dele, kommer deres praksisfaglighed til syne.



www.praksisfaglighed.dk

Krop og erfaring



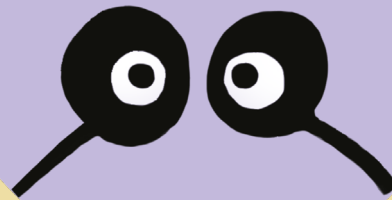
Krop og erfaring

Vi lærer bedst, når vi bruger kroppen til at udføre og handle på de ting, vi arbejder med. Det kommer til udtryk, når eleven:

- Udfører en aktivitet
- Handler aktivt
- Bevæger sig
- Sanser

www.praksisfaglighed.dk

Handling og produkt



Handling og produkt

Når vi tester en idé og skaber noget, kan produktet være fysisk eller digitalt. Det kommer til udtryk, når eleven:

- Tester
- Skaber
- Udvikler
- Bygger
- Designer

www.praksisfaglighed.dk

Teori og fag



Teori og fag

Teori hjælper os med at forstå og beskrive det, vi laver, og sætter ord på vores handlinger og produkter. Det kommer til udtryk, når eleven:

- Beskriver
- Forklarer
- Analyserer
- Reflekterer

Hvad er PBL?

Projektbaseret læring kobles ofte med 70'ernes opgør med den sorte skole, hvor John Dewey førte an med "Learning by doing". Mantraet var "slut med repetition". Både i ind- og udland har der siden været fokus på, og blevet forsket massivt i, forskellige grene af projektbaseret læring. PBL er blevet en anerkendt undervisningsmetode, med anerkendte resultater for eleverne.

I et projektbaseret læringsforløb arbejder eleverne projektbaseret med løsning af et autentisk problem eller med besvarelse af et komplekst spørgsmål. Gennem forløbet demonstrerer eleverne deres viden, færdigheder, karakteregenskaber og meta-refleksioner ved at skabe et offentligt produkt eller en præsentation for et vedkommende publikum. Resultatet er, at eleverne får trænet deres faglige forståelse, kritisk tænkning, samarbejds-, kreativt-, kommunikationskompetencer.

Følgende punkter kan belyse væsentlige aspekter af et PBL-forløb:

Motiverende spørgsmål, en udfordring eller problemstilling

Projektet drives af et eller flere motiverende spørgsmål, som eleverne skal forsøge at besvare. Disse spørgsmål skal relateres til reelle problematikker eller være en udfordring fra en autentisk afsender.

Produkt

Det endelige produkt besvarer de spændende spørgsmål. Produktet er en central del af projektet og har et klart akademisk sigte.

Feedback

Under projektforløbet kan der være flere feedback sessioner, hvor eleverne modtager feedback fra mentorer, lærere og andre elever.

Tværfaglighed

Fagene bør komplementere hinanden, og eleverne tilegner sig viden på tværs af fagene, som de skal bruge for at kunne besvare de motiverende spørgsmål.

Præsentation / offentligt produkt.

Eleverne skal præsentere deres læringsproces og deres produkt for et ægte publikum. Præsentationen bør i så høj grad som muligt fremme interaktion, spørgsmål og feedback.

Vi vil senere dykke ned i de fundamentale overvejelser, som du bør gøre dig, når du tilrettelægger dine undervisningsforløb. Men før vi kommer til det punkt, er det vigtigt først at adressere et væsentligt spørgsmål: Hvorfor vælge at undervise gennem praksisfaglighed og PBL?



PBL som hovedret

Når lærere har eksperimenteret med et eller flere mindre projekter, er den generelle oplevelse, at det er udfordrende at arbejde med nye metoder, men også at det giver eleverne mulighed for at udfolde egne ideer, drømme og frie tanker, og at eleverne melder tilbage, at de føler, at de kan gøre en forskel lokal, nationalt og globalt. Herunder ses eksempler på projekter, der indimellem kaldes PBL-projekter, men ikke kan anses for at være det. Undervisningsforløbene kan sagtens være en legitim del af undervisningen alligevel. De kan blot ikke kategoriseres som PBL-forløb, da PBL ikke udgør selve rammen om undervisningen, men blot fungerer som supplement (Larmer, 2015).

- Projekter, hvor eleverne arbejder med en række forskellige aktiviteter. Aktiviteterne forenes via et fælles tema, tid eller sted. Nogle af aktiviteterne kaldes projekter, og eleverne vælger selv deres aktiviteter.

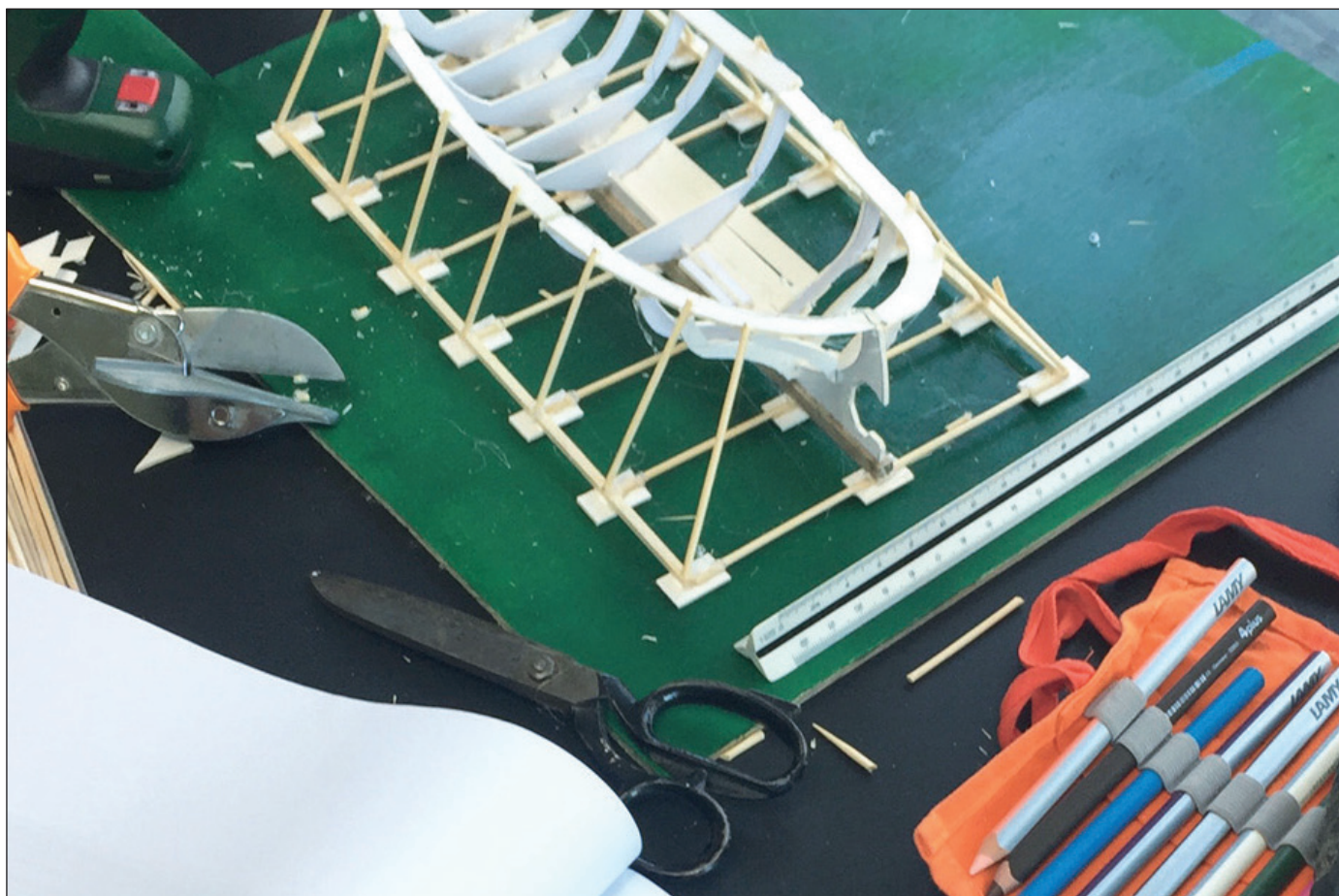
- Projekter, som typisk giver en praksisnær oplevelse og som involverer praksisnære aktiviteter. Det kan ske via inddragelse af en fysisk model af de egyptiske pyramider, se en video trailer af en roman eller spille et brætspil om menneskelig fysiologi og sundhed. .

- Projekter som er en del af den daglige undervisning, men hvor eleverne fx bliver bedt om at gøre noget praksisorienteret hjemme, som f.eks. at indsamle naturfaglige data, lave et familietræ, observere månen eller andet. Derefter behandles data og præsenteres for klassen.

I et PBL-projekt udgør PBL hovedretten. At designe et hovedretsprojekt er som at planlægge en læseplansenhed og ikke blot en enkelt lektion. Et

PBL-projekt varer mindst en uge, normalt to eller flere, det inddrager flere forskellige fag, aktiviteter og opgaver, og eleverne har altid indflydelse på centrale dele af projektet.

Det står klart, at der eksisterer visse forskelle mellem PBL og praksisfaglighed, men når vi dykker ned i grundlæggende principper bag hver tilgang, afslører sammenligningen en dybere sammenhæng. Denne sammenhæng uddybes i det kommende afsnit.



De mange P'er i XXX-baseret læring.

Når samtalen falder på PBL er der ofte mange holdninger til hvad PBL står for. Her er blot et par eksempler ud af mange:

- Passionbaseret læring
- Projektbaseret læring
- Problembaseret læring
- Praksisbaseret læring

Lad os undersøge sammenhængen mellem de mange P'ers betydning. Begrebet projekt læring stammer fra John Deweys arbejde og kan spores tilbage til William Kilpatrick, der først brugte udtrykket i 1918 (Larmer,1914). I KlimaZirkus ser vi projekt læring som en bred kategori. Centralt er ordet udvidet projekt, men dette projekt kan tage flere former af eller være en kombination af forskellige typer af projekter. Eksempler kan være:

- Design og/eller skabelse af et fysisk produkt
- En præstation eller en begivenhed
- Løsning af et verdensproblem
- Undersøgelse af et problem eller biotop
- Et abstrakt spørgsmål
- Et meningsfuld spørgsmål

Selvom hver af ovenstående projekter har sit egen specifikke udgangspunkt, smag eller format. Så falder de alle ind under den generelle kategori udvidet projekter. Der grundlæggende har samme mål og didaktiske tilgang med undervisningen... nemlig at tilbyde elever en udvidet læringsoplevelse. (www.edutopia.org)

Det medfører at de mange P'er i PBL'er er i virkeligheden to sider af samme mønt. Så semantikken er ikke værd at bekymre sig om, i hvert fald ikke i længere tid. Det vigtigste er at alle PBL'er kan engagere kraftfuldt motivation og effektiv

undervisning af dine elever. Hvilket PBL-begreb du beslutter at anvende, som beskrivelse af den udvidede læringsoplevelse dine skal opleve, afhænger af, hvordan du formulerer det.



Hvad er sammenhængen mellem PBL og praksisfaglighed?

Ud fra de tidligere beskrivelser af PBL og praksisfaglighed står det klart, at projektbaseret læring og praksisfaglighed er dybt indbyrdes forbundne på flere niveauer. PBL og praksisfaglighed deler begge ambitioner om at forberede eleverne på den "virkelige verden" ved at skabe en læringsoplevelse, der er forankret i autentiske kontekster og problemstillinger. Begge tilgange prioriterer den praktiske anvendelse af viden som en central del af læreprocessen, der ønsker at skabe symbiotisk relation mellem teoretisk læring og praktisk anvendelse.

På den måde er essensen af deres sammenhæng, at begge søger at styrke håndteringen af virkelighedsnære udfordringer ved at tilskynde eleverne til at integrere teoretisk viden med praktisk erfaring og færdigheder. Yderligere inddrages i begge tilfælde et processuelt aspekt, som skal hjælpe eleverne med at udvikle en dybere forståelse for, hvordan de kan anvende teori i konkrete situationer og opgaver. Som følge heraf er projektbaseret læring og praksisfaglighed næsten to sider af samme mønt, idet de begge søger at fremme en sammenhængende, autentisk og meningsfuld læringserfaring for eleverne.

I dette skriv udfolder vi begrebet praksisfaglighed via PBL. Det vil sige vores tilgang er, at bruge den didaktiske ramme og de planlægningsredskaber, vi

kender fra PBL, til at designe undervisningsforløb, som også kan betragtes som praksisfaglige. Det er værd at bemærke, at begrebet praksisfaglighed godt kan eksistere uafhængigt og ikke altid behøver at blive planlagt ved hjælp af PBL's didaktiske ramme og planlægningsredskaber.

Verdensvendt uddannelse - en retning for læring...

Læring er imidlertid et retningsløst begreb. Uden at man samtidig adresserer, hvad læring handler om og hvad den er til for (Biesta, 2022). Så inden vi går i dybden med PBL, kaster vi et kort blik på Gert Biestas, som er pædagogik- og uddannelsesforsker. Hans forskning skaber en forståelsesramme for hvad PBL handler om og er til for.

Gert Biesta har undersøgt forholdet mellem subjektifikation, socialisation og kvalifikation. I bogen Verdensvendt uddannelse (Biesta, 2022) gør han rede for, hvorfor begreberne er centrale for en nutidig forståelse af, hvad målet med uddannelse er. Biesta argumenterer for, at uddannelse ikke kun handler om at overføre viden eller færdigheder til en person, men også om at hjælpe den person med at blive en del af et fællesskab, samt at vi skal fokusere på en konstruktiv balance mellem subjektifikation, socialisation og kvalifikation.

Subjektifikation kan beskrives som en proces, hvor en person oplever sig selv som et selvstændigt og autentisk subjekt med sine egne holdninger, værdier og erfaringer. Dermed refererer begrebet til den proces, hvor individers personlighed, værdier og handlinger bliver præget af deres samfundsmæssige omgivelser. Det sker gennem alt, hvad vi omgiver os med, familie, venner, skole, arbejdsplads, medier, osv.' Subjektifikation fører ofte til, at vi bliver bevidste om vores egen identitet og vores position i samfundet.

Socialisation, på den anden side, kan beskrives som en proces, hvor en person udvikler sin personlighed og sociale relationer gennem interaktion med andre mennesker og samfundets normer og værdier. Det vil sige, at begrebet refererer til den proces, hvor individet lærer og internaliserer samfundets normer og værdier. Det kan ske gennem familien, skolen, arbejdspladsen og andre sociale grupper, der formidler deres normer til det enkelte individ. Socialisering har en afgørende betydning for, hvordan vi opfatter os selv og andre, og hvordan vi opfører os i samfundet.

Kvalifikation er en tredje faktor, der er afgørende for individers udvikling og uddannelse. Kvalifikation er det spejl af viden, færdigheder og kompetencer, som en person har erhvervet sig gennem sin opvækst, uddannelse og andre erfaringer, og som den aktuelle oplevelse holdes op mod.

Forholdet mellem subjektifikation, socialisering og kvalifikation kan ses som en cirkel, hvor subjektifikation fører til en bevidsthed om ens egen identitet og position i samfundet, mens socialisering påvirker denne bevidsthed gennem de normer og værdier, vi lærer. På den måde påvirker subjektifikation og socialisering hinanden, da vores opfattelse af os selv og samfundet påvirkes af både vores oplevede og internaliserede værdier og normer. Det er samtidigt vigtigt at erkende, at subjektifikation, socialisation og kvalifikation ikke nødvendigvis udvikler sig med samme hastighed eller i samme retning hos alle elever.

I en uddannelsesmæssig sammenhæng er det derfor vigtigt at tage højde for samspillet mellem subjektifikation, socialisation og kvalifikation. En uddannelse, der fokuserer på at fremme subjektifikation og socialisation samtidig med at den styrker kvalifikationen giver eleverne mulighed for at udvikle sig både personligt og fagligt.

Hvordan skal en lærer forholde sig til subjektifikation, socialisation og kvalifikation i sin undervisning?

Som beskrevet i ovenstående mener Gert Biesta, at de tre begreber er centrale for vores uddannelse, men hvordan skal en lærer forholde sig til begreberne i sin undervisning? Som lærere står vi ofte overfor udfordringen at skulle håndtere en mangfoldighed af elever med forskellige baggrunde, værdier og fær-

digheder. Det er afgørende at fremme alle tre felter i ens undervisning på en balanceret måde. Herunder er der nogle forslag til, hvordan du gør det.

Subjektifikation

For at fremme elevernes subjektifikation kan en underviser for eksempel give eleverne mulighed for at drøfte og diskutere deres egne holdninger og værdier i forhold til det faglige indhold i undervisningen. Dette kan fx gøres gennem gruppearbejde, projektarbejde eller debatter som kan give dem mulighed for at udvikle deres egen identitet og forståelse af verden.

Socialisation

For at fremme elevernes socialisation kan en underviser fokusere på at give eleverne mulighed for at samarbejde og kommunikere med hinanden i en sikker og støttende atmosfære. Det kan opnås ved at organisere et læringsmiljø præget af teambuilding-øvelser, rollespil, gruppearbejde eller andre aktiviteter, der fremmer samarbejde og kommunikation mellem eleverne og styrker deres sociale relationer.

Kvalifikation

For at fremme elevernes kvalifikation, er det vigtigt at give eleverne mulighed for at anvende deres viden, færdigheder og kompetencer i praktiske opgaver og projekter. Det kan fx gøres gennem praktisk

arbejde, eksperimenter, case-studier eller simulationsøvelser. Ikke overraskende finder vi, at PBL er en oplagt løftestang for verdensvendt uddannelse med fokus på subjektifikation, socialisering og kvalifikation.

I PBL eller praksisfaglige forløb kan elevernes læringsproces stilladseres, så de får arbejdet med anvendelse af deres viden og færdigheder i en realistisk og relevant sammenhæng, mens de samarbejder og kommunikerer med deres klassekammerater og evt. andre partnere. Når eleverne engagerer sig i PBL- og praksisfaglige forløb, opfordres de til at tænke kritisk og kreativt om en bestemt problemstilling. De udvikler deres problemløsningsfærdigheder ved at samarbejde med deres klassekammerater, udveksle ideer og diskutere mulige løsninger. Processen styrker elevernes subjektifikation ved at give dem mulighed for at udtrykke deres egne holdninger, værdier og erfaringer i forhold til problemstillingen.

Metoderne skaber mulighed for, at eleverne kan udvikle deres sociale færdigheder. De lærer at lytte til andres synspunkter, respektere andres meninger og arbejde sammen for at skabe et fælles produkt. Ved at hjælpe dem med at udvikle sunde og produktive sociale relationer styrkes elevernes socialisation.

Via PBL og praksisfaglighed styrkes også elevernes kvalifikation, da PBL-metoden opfordrer dem til at anvende deres viden og færdigheder i praktiske opgaver. Når eleverne løser en realistisk problemstilling, der kræver, at de anvender deres faglige viden og kompetencer, øges deres forståelse af emnet, og deres evne til at anvende viden i praksis kobles til tidligere erfaringer.

PBL og praksisfaglighed sætter elevernes faglighed i spil via:

- Hands-on erfaring: Eleverne får mulighed for at anvende deres faglighed i en praktisk sammenhæng, hvilket kan gøre det lettere for dem at forstå og huske den faglighed, de har lært.
- Anvendelse af faglighed i nye sammenhænge: Eleverne får mulighed for at anvende deres faglighed i nye og ukendte sammenhænge, hvilket kan gøre det mere spændende og udfordrende for dem.
- Færdigheder i problemløsning: Eleverne får mulighed for at anvende deres faglighed til at løse reelle og komplekse problemer, hvilket kan hjælpe dem med at blive bedre til at løse problemer i eget liv og samfund.

- Kulturel forståelse: Eleverne får mulighed for at anvende deres faglighed til at forstå de kulturer og samfund, de besøger, hvilket kan føre til en dybere forståelse for andre kulturer og samfund.

- Kommunikation: Eleverne får mulighed for at anvende deres faglighed til at kommunikere med andre mennesker fra andre kulturer og samfund, hvilket kan styrke deres evne til at kommunikere og samarbejde med mennesker fra andre kulturer og samfund.

Alt i alt er praksisfaglighed via PBL altså en effektiv måde at fremme elevernes subjektifikation, socialisation og kvalifikation. Det er en engagerende og dynamisk læringsmetode, der giver eleverne mulighed for at udvikle deres faglige, sociale og personlige færdigheder, mens de løser relevante og udfordrende problemstillinger

Refleksionsspørgsmål

1. Hvordan har indsigt i PBL og praksisfaglighed udvidet din tænkning om læring?
2. Hvad er vores formål som underviser?
3. Hvad er vores formål som skole?
4. Hvad skal eleverne vide, kunne og mestre, når de går ud af en ungdomsuddannelse?
5. Hvilken opfattelse ønsker du, at dine elever har af sig selv, når de går ud af en gymnasial uddannelse ?
6. Hvilke "slags" mennesker skal eleverne være, når de går ud af din skole?
7. Overvej, hvad du kan gøre for at fremelske de pointer du kom frem til via din refleksion.



Læringsbegrebet bag PBL

Læring kan anskueliggøres på mange måder, men især to traditioner har været fremherskende i nyere tid. Den ene, illustreret af tilegnelsesmetaforen, har sit udspring i psykologiske og kognitive modeller for læring, og den anden, illustreret af deltagelsesmetaforen, er udviklet på baggrund af analyser af etnografiske og antropologiske studier (Sølberg, 2015).

De to traditioner beskriver læring på radikalt forskellige måder, hvilket grundlæggende handler om opfattelsen af viden. Viden kan betragtes som noget man kan tilegne sig og besidde, f.eks. læring

af fag-faglig indholdsviden. Viden kan også betragtes som udviklingsviden; som læring gennem aktiv deltagelse i en given social praksis. De to traditioner supplerer hinanden med fokus på henholdsvis konkrete, faglige mål og mere generiske målsætninger som samarbejdsevne, selvstændighed, formidlings-evner og selvtillid, hvilket kan sikre samtidig fokus på innovative kompetencer og den faglige kontekst (Sølberg, 2015).

Tabel 1: Forskelle i opfattelsen af to metaforer for læring. Vi argumenterer ikke for den ene eller den anden metafor, men derimod for, at der er behov for begge (Sølberg, 2015).

Boks 2: Citat af lærer ifm. evalueringen af et praksis-fagligt projekt.

“Blandt lærerne er begejstringen stor, fordi de autentiske opgaver betyder, at elevernes engagement øges.

Engagementet ses i elevernes måde at arbejde med opgaven på, hvor de fokuserer på problemstillingen, indkredser pointen, kommer med idéer til nye løsninger og videreformidler resultatet til et publikum” (Andersen, 2016).

Tilegnelsesmetaforen		Deltagelsesmetaforen
Personlig berigelse	Mål for læring	Personlig udvikling
Tilegnelsen af noget	Læring	At være en aktiv deltager
Modtager, konstruktør	Studerende	Legitim perifer deltager
Afsender, formidler	Lærer	Fuldgyldig deltager
Personlig ejendom, vare	Viden/kompetence	Båret af interaktioner
At besidde, eje	Det at vide noget	At have udviklet sine muligheder for deltagelse

Fire-dimensional uddannelse

I KlimaZirkus har vi i mange år gennemført projekt-baserede læringsforløb med grundskoler og ungdomsuddannelser. En gennemgående udfordring har været at opstille klare faglige mål for de iterative undervisningsforløb. Derfor har vi fokus på at hjælpe underviserne skabe klarhed over meningsfulde læringsmål, som kan bidrage til at udvikle motiverede og engagerede elever, der er parate til at mestre morgendagens uforudsete udfordringer. Til det bruger vi de fire dimensioner: viden, færdigheder, karakteregenskaber og metalæring også kaldt "Fire-dimensional uddannelse" (Fadel, 2015).

Viden: Hvad ved og forstår vi?

(Man skal erhverve sig den nødvendige viden).

Færdigheder: Hvordan anvender vi det, vi ved?

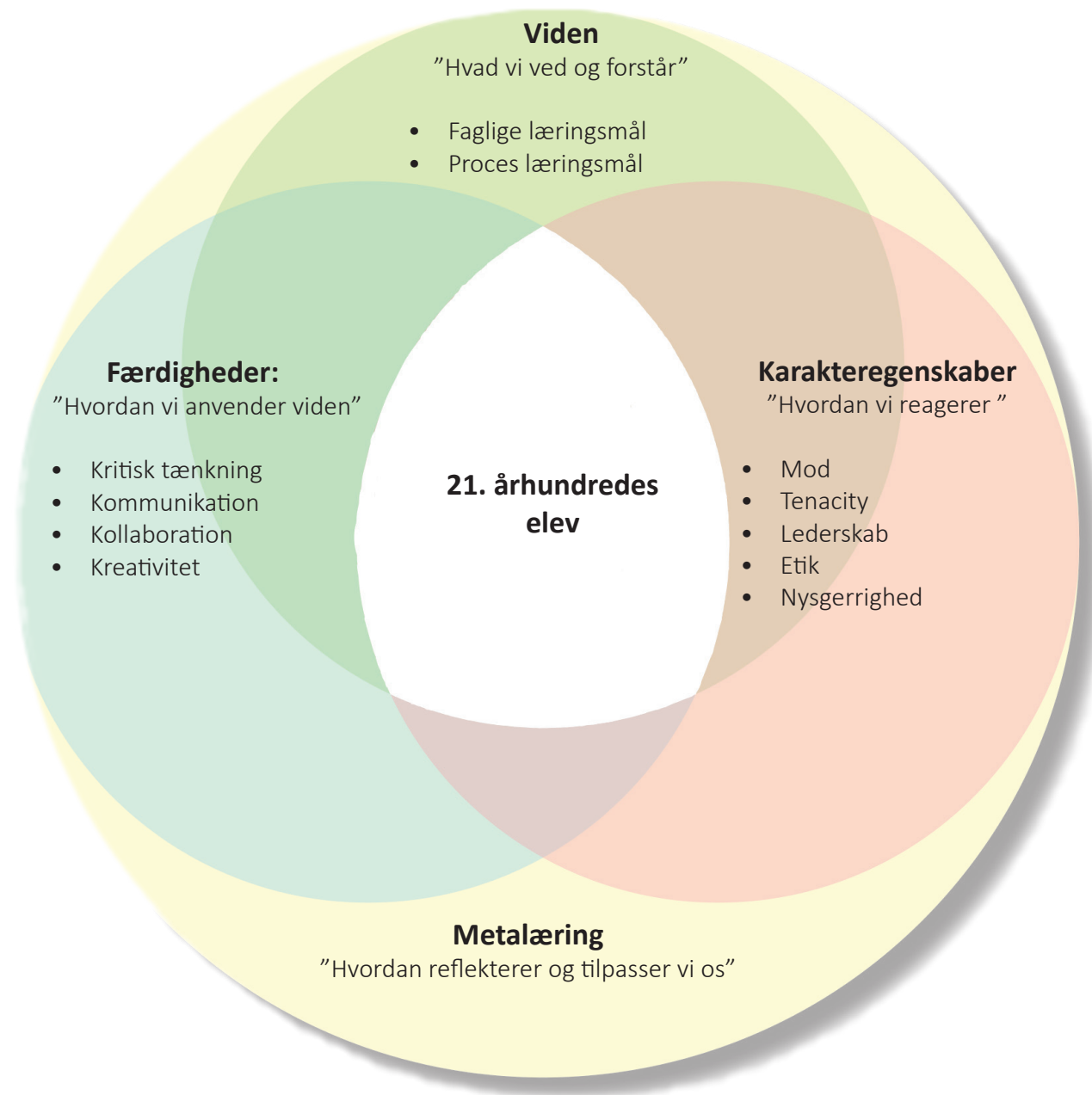
(Man skal erhverve sig de nødvendige færdigheder og kompetencer).

Karakteregenskaber: Hvordan reagerer og opfører vi os, når vi interagerer med omverden?

(Man skal have karakterdannelse).

Metalæring: Hvordan reflekterer og tilpasser vi os?

(Man skal kunne metalære – man skal ikke alene kunne lære noget, men også kunne aflære sig noget og "omlære", hvilket kræver bevidsthed om egne læringsstrategier).



Figur 1. "Fire-dimensional uddannelse" er et strukturelt rammeværk, der via fire dimensioner beskriver de faktorer, der bør inddrages i undervisningen når nutidens elever skal klædes på til at navigere i dette århundredes samfund (Fadel, 2015).

Indenfor de fire dimensioner: viden, færdigheder, karakteregenskaber og metalæring, kan vi indkredse de kompetencer, som vi ønsker, at vores undervisningsforløb skal have fokus på at udvikle hos eleverne. Det anskueliggør på den måde læringssynet og giver en handlingsorienteret struktur for didaktisk forventningsafstemning og arbejdet med at opstille praksisnære læringsmål. Dermed kan Fire-dimensional uddannelse kan bruges som grundlæggende forståelses- og samtaleramme til identifikation af didaktisk fokus og fælles snitflader med eventuelle samarbejdspartnere.

De følgende fire underafsnit udfolder hver dimension og vores anvendelse af dem.

Yderligere introduceres en række understøttende modeller, som kan anvendes til lærerne didaktiske arbejde med PBL.

Boks 3: OECD citat ang. hvorfor kreativitet skal måles og udvikles.

Creative thinking is thus more than simply coming up with random ideas.

It is a tangible competence, grounded in knowledge and practice, that supports individuals in achieving better outcomes, oftentimes in constrained and challenging environments. (OECD,2021)

Viden

I vidensdimensionen arbejder vi med, hvad vi ved og forstår. Det resulterende mål er derfor elevens forståelse.

Vi må derfor forholde os til:

- Hvilke fag skal inddrages i projektet?
- Hvilket fagligt indhold skal inddrages?
- Hvilke faglige begreber skal inddrages?

Færdigheder

I færdighedsdimensionen arbejdes vi med anvendelse af viden og det 21. århundredes kompetencer.

Det 21. århundredes kompetencer kommer fra den engelske betegnelse 21st century skills. Et udtryk som kan oversættes til både færdigheder og kompetencer, men eftersom definitionerne af 21st century skills indeholder mere end blot konkrete færdigheder, så anvender vi her det bredere begreb kompetencer, der blandt andet inkluderer færdigheder og viden og anvendelsen af det (Berthelsen, 2017).

Det handler om at klæde eleverne godt på til det liv, de skal leve efter skolen, både i det videre uddannelsesforløb, i deres arbejdsliv og som hele, dannede mennesker (Heckmann, 2020)

Citat fra underviser i forbindelse med evaluering af et praksisfagligt forløb.

2 - ting, som særligt er kommet dine elever til gode

-KLOG PÅ EGNE OG
ANDRES KOMPETENCER
-SOCIALT OG FAGLIGT
FÆLLESSKAB

www.klimazirkus.com



Karakteregenskaber

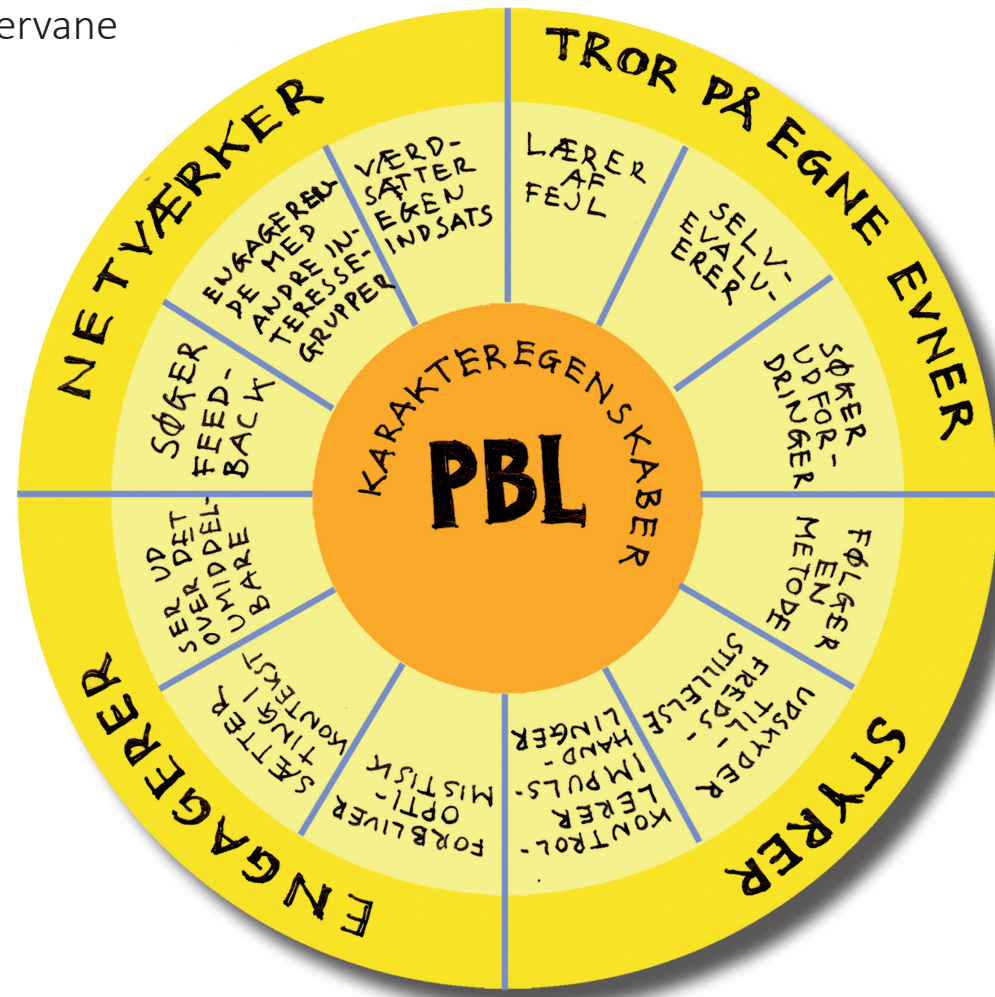
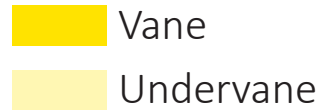
I karakter-dimensionen arbejder vi med, hvordan vi reagerer og opfører os, når vi interagerer med omverden; vores karakteregenskaber, som kommer til udtryk i vores vaner (Fadel, 2015).

For at operationalisere dimensionen benytter vi modellen Karakteregenskabs-hjulet (figur 2), som via fire vaner og tolv undervaner meget konkret giver mulighed for at fokusere elevsamtaler og designe undervisning, så den adresserer udvikling af elevernes karakteregenskaber (Andersen, 2020).

Karakteregenskabs-hjulet er en oversættelse og videreudbygning af Bill Lucas og Ellen Spencer's tenacity-model (Lukas, 2018).

Modellens kerneprincipperne drejer sig om, hvordan vi kan styrke elevernes udvikling i forhold til tro på egne evner, at være kontrolleret, at være engageret og skabe kompetencer til at aktivere og udvide netværk.

Den kan blandt andet også bidrage med opmærksomhed på, hvornår elevernes karakteregenskaber sættes i spil, spore udviklingen over tid og være med til udvikle sproget på tværs af skolefællesskabet (Andersen, 2020).



Figur 2: Karakteregenskabs-hjulet

"If parents want to give their children a gift, the best thing they can do is to teach their children to love challenges, be intrigued by mistakes, enjoy effort, and keep on learning. That way, their children don't have to be slaves of praise. They will have a lifelong way to build and repair their own confidence."

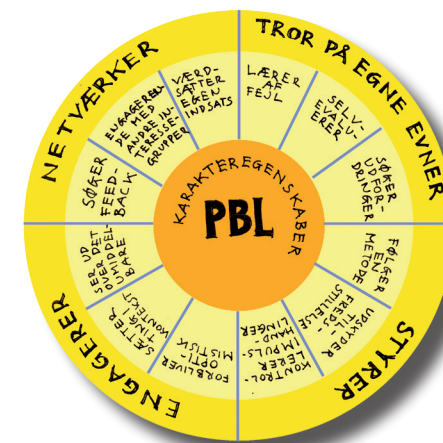
Carol S. Dweck

Karakteregenskabs-hjulet

Hjulet er et didaktisk planlægningsredskab, som giver lærerteamet en tydelig beskrivelse af hvilke karakteregenskaber en vedholden elev har.

Karakteregenskabs-hjulet består af fire vaner og tolv undervaner.

Netop den opdeling gør begrebet konkret og giver mulighed for at fokusere elevsamtaler og designe undervisning, så den adresserer udvikling af elevernes karakteregenskaber.



■ Vane
■ Undervane

Tabel 2: Redegør for teksten i Karakteregenskabs-hjulet.

<p>Netværker</p> <p>En netværkende elev forstår vigtigheden af at engagere sig med andre mennesker og tør opsøge viden uden for klasselokalet. Eleven erkender, at han/hun kan udvikle sig via interaktion med andre, men har samtidig tro på at egne handlinger og meninger har værdi.</p>	<p>Undervaner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Søger feedback • Er engagerende med andre interessegrupper • Værdsætter egen indsats
<p>Tro på egne evner</p> <p>Elever med tro på egne evner er læringsorienterede og ikke præstationsorienterede. De søger aktivt muligheder for at lære gennem udfordringer, fejl og selvevaluering.</p>	<p>Undervaner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lærer af fejl • Selvevaluerende • Søger udfordringer
<p>Styrer</p> <p>Kontrollerede elever arbejder flittigt og tolererer kortsigtet kedsomhed, også når de konfronteres med mindre interessante aspekter af en udfordring.</p>	<p>Undervaner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Har kontrol over impulshandlinger • Udskyder tilfredsstillelse • Følger en rutine/metode
<p>Engagerer</p> <p>Engagerede elever er i stand til at overkomme vanskeligheder, fordi de kan se værdien af at overvinde et problem for at nå frem til succes. De har indsigt i processen og forsøger at planlægge sig ud af forudsigelige udfordringer.</p>	<p>Undervaner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser ud over det umiddelbare • Holder ting i kontekst • Forbliver optimistisk

Metalæring

Metalæring retter sig mod elevens refleksion, tilpasning af læringsmetoder, proces og udbytte.

Målet er, at eleverne bliver bevidste om, og i stigende grad kan rette og reflekterer over, deres læring. Processen sker løbende og i samspil med de tre andre dimensioner, hvilket kan gøre det vanskeligt at udskille netop meta-dimensionen (Fadel, 2015).

At udskille den fjerde dimension, hvor vanskeligt det end er, muliggør dog et ekstra fokus på vigtigheden af elevernes refleksion over læring, metoder og proces.

Til fastsættelse af mål, som relaterer sig til metalæring har vi derfor udviklet PBL's kompetencemodel (figur 4), der bygger på de fem innovations-grundkompetencer (figur 3).

Begge redskaber er udviklet med afsæt i behovet for et formativt vurderingsværktøj, og specielt kan kompetencemodellens beskrivelse af navigations- og implementeringskompetencen danne et grundlag for didaktisk arbejde med metalæringsdimensionen.

Beskrivelsen af innovationskompetence fokuserer på elevernes måde at være i processen frem for på elevernes produkter.

Når man skal vurdere elevens innovationskompetence, er det derfor ikke nødvendigvis vigtigt at se på, om de produkter eller ideer, som eleverne udvikler reelt er innovative.

Det er derimod helt essentielt at se på, hvordan eleverne agerer og arbejder med problemstillinger eller udfordringer fra et praksisfelt. En elev kan dermed godt være innovationskompetent, selv om elevens ideer eller løsningsforslag ikke reelt er nye og værdiskabende (Sølberg, 2015).

Hvis det væsentlige i begrebet innovation relateret til undervisning er, at eleverne kan anvende relevant faglig viden til at komme med forslag, som kan forbedre en praksis og skabe værdi for en modtager, så kan innovationskompetence defineres på følgende måde (Nielsen, 2015).

En elev har innovationskompetence, hvis eleven selv eller sammen med andre kan:

- generere ideer til løsninger af en problemstilling fra en eksisterende praksis på baggrund af relevant viden
- vurdere disse ideer på deres nyttighed, realiserbarhed og potentielle værdiskabelse og bruge denne vurdering i udvælgelsen og udførelsen af ideer, eventuelt i skitseform
- kan formidle disse ideer til forskellige aktører

På baggrund af innovations-grundkompetencerne har vi udviklet PBL's kompetencemodel (fig. 5), som er et formativ planlægningsværktøj. Modellen giver et samlet overblik over innovationskompetencerne og tilhørende læringsmål. Den skal ses som dialogværktøj for en konstruktiv didaktisk samtale om elevernes innovationskompetence.



Figur 3: Figuren illustrerer forståelsen af det overordnede begreb innovationskompetence. Innovationskompetence indeholder fem innovationsgrundkompetencer,

som i forbindelse med iterative processer og anden undervisning, kan anvendes til formulering af læringsmål eller ses som en række tegn på læring. Koblingskompetencerne, angivet til højre i figuren,

fokuserer på de handlinger elever udfører (Andersen, 2020).

Grundkompetencer

Koblingskompetencer

Samarbejdskompetence

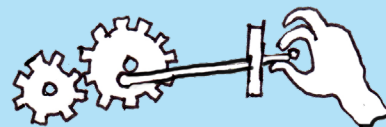
Evnen til at samarbejde, være rummelig og bevidst påtage sig forskellige roller undervejs.



- Arbejder effektivt og respektfuldt
- Agerer fleksibelt og hjælpsomt
- Giver og modtager feedback

Implementeringskompetence

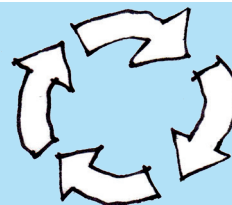
Evnen til at få ting til at ske og modet til at løbe en risiko.



- Tænker og handler anderledes
- Accepterer usikkerhed
- Tør fejle

Navigationskompetence

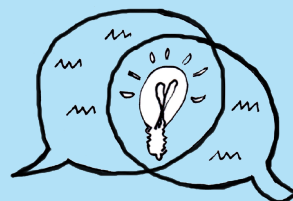
Evnen til at se, hvilken viden der skal indsamles for at løse en opgave.



- Reflekterer kritisk
- Anvender processer
- Fordyber sig

Formidlingskompetence

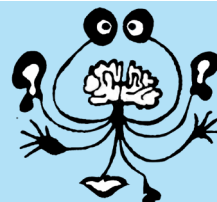
Evnen til at formidle det færdige projekt på en overbevisende måde.



- Lytter effektivt
- Kommunikerer tydeligt
- Formulerer tanker og ideer klart

Kreativ kompetence

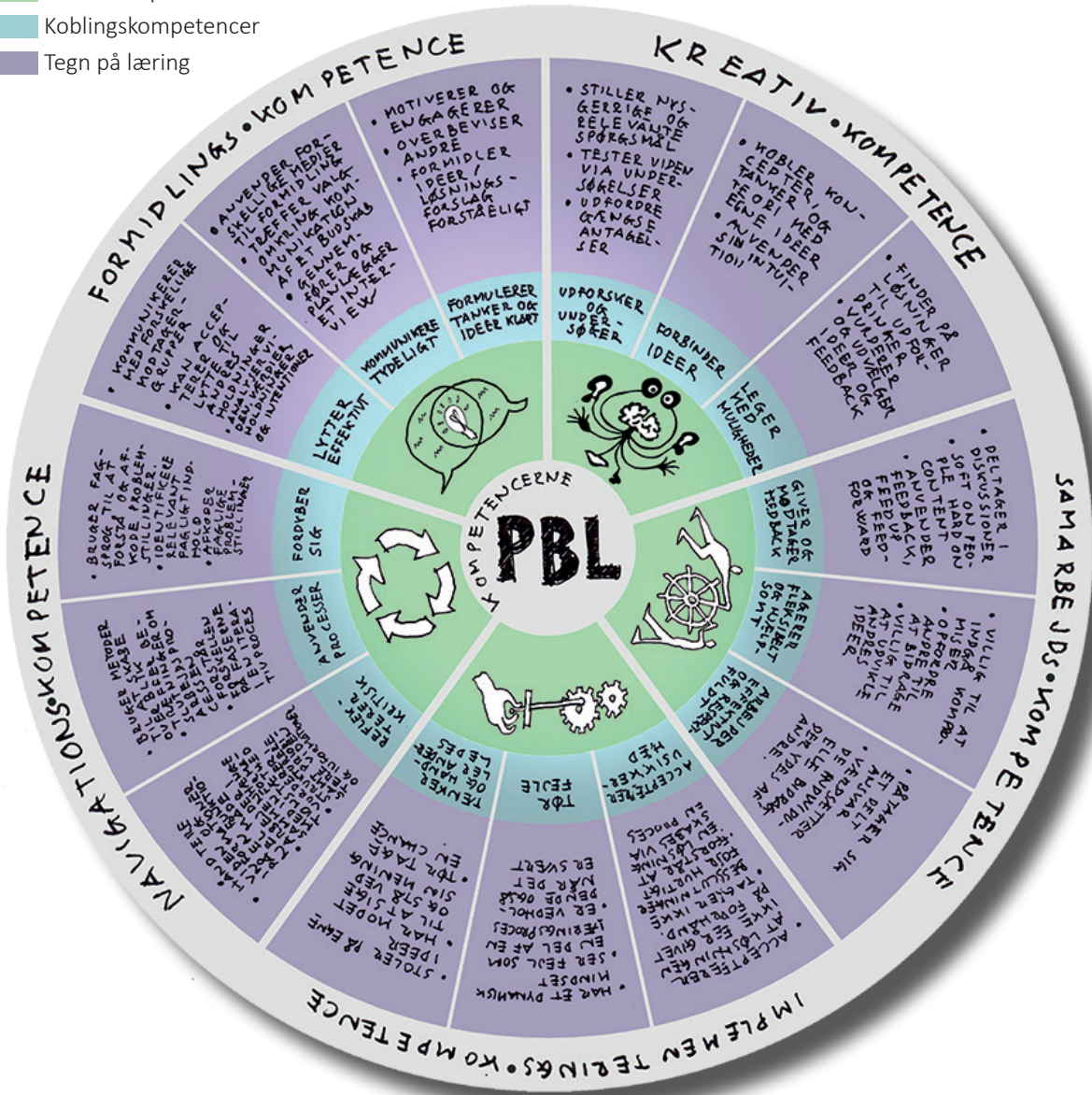
Evnen til at fortolke en opgave selvstændigt, udvikle på ideer og vælge de bedste ud.



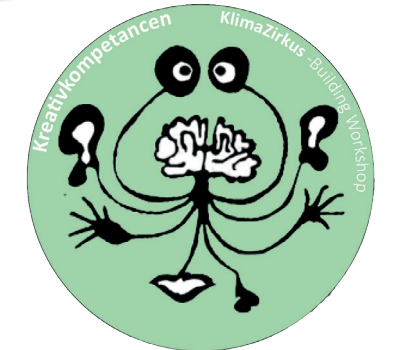
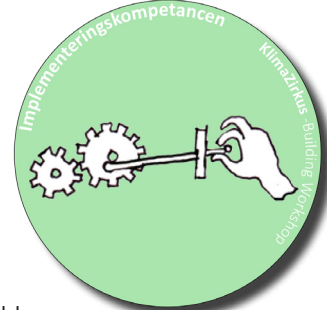
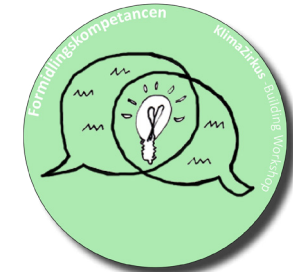
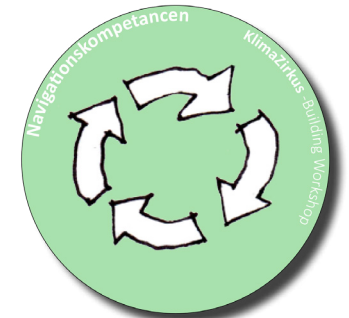
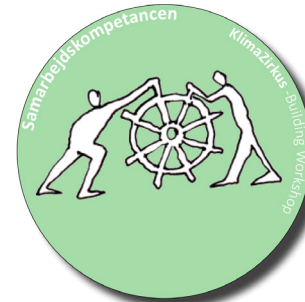
- Udforsker og undersøger
- Leger med muligheder
- Forbinder ideer

PBL's kompetencemodel

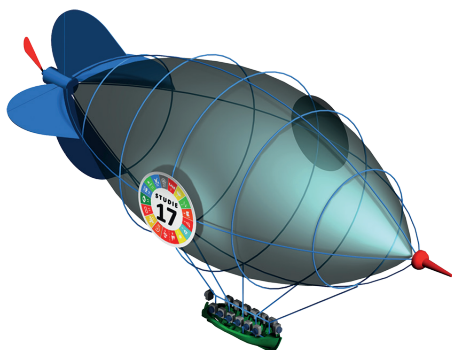
- Grundkompetencer
- Koblingskompetencer
- Tegn på læring



Som nævnt tidligere kan begrebet innovations-kompetence brydes ned i fem grundkompetencer som yderligere brydes ned i tre koblingskompetencer. Koblingskompetencerne giver en direkte beskrivelse af den innovative elevs handlinger. Til hver af de 15 koblingskompetencer angiver PBL's kompetencemodel en række forslag til tegn på læring.



Figur 4: PBL's kompetencemodel kan i et bredt lærings-perspektiv anvendes til at vurdere og udvikle elevers innovations-kompetencer (andersen, 2020).



Vores erfaring er, at PBL-kompetencerne især kan hjælpe undervisere med at få opmærksomhed på, hvornår elevernes innovative kompetencer sættes i spil, og selvfølgelig, som under de andre dimensioner, spore elevens fremskridt over tid, skabe dialog, refleksion og sprog om innovationskompetencer, som går på tværs af skolefællesskabet.

Vi har brugt modellen til at :

- udvikle et fælles sprog om kompetencerne, som er beskrevet i PBL's kompetencemodellen fig. 4.
- reflektere over og vurdere elevens innovative kompetencer spore elevens fremskridt over tid
- identificere opnåede og fastlægge nye læringsmål.
- være mere opmærksom på, hvornår elevernes innovative kompetence sættes i spil.

Tabel 3: Tabellen tydeliggør teksten fra PBL's kompetencemodell (fig. 5) (Andersen, 2020).

Grundkompetencer	Samarbejdskompetence	Implementeringskompetence	Navigationskompetence	Formidlingskompetence	Kreativitetskompetence
	<p>Arbejder effektivt og respektfuld</p> <ul style="list-style-type: none"> - Påtager sig et delt ansvar for samarbejdsarbejde - Værdsetter de individuelle bidrag, der ydes af andre. 	<p>Accepterer usikkerhed</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accepterer at løsningen ikke er givet på forhånd - Tager ikke beslutninger for hurtigt - Forstår at en løsning skabes via en proces 	<p>Anvender processer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruger metoder til at skabe overblik - Træffer beslutninger om arbejdsprocessen - Forstår forskellen på faserne i en iterativproces 	<p>Lytter effektivt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikerer med forskellige modtagergrupper - Kan acceptere og lytte til andres holdninger - Analyserer viden, værdier, holdninger og intentioner 	<p>Udforsker og undersøger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stiller nysgerrige og relevante spørgsmål - Tester viden via undersøgelser - Udfordrer gængse antagelser
	<p>Giver og modtager feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deltager i diskussioner - Soft on people hard on content - Anvender feedback, feedup og feedforward 	<p>Tænker og handler anderledes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stolere på egne ideer - Har modet til at sige og stå ved sin mening - Tør tage en chance 	<p>Fordyber sig</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruger fagsprog til at forstå og afkode problemstillinger - Identificerer relevant fagligt indhold - Afkoder faglige problemstillinger 	<p>Kommunikere tydeligt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvender forskellige medier til formidling - Træffer valg omkring kommunikation af et budskab - Gennemfører og planlægger et interview 	<p>Leger med muligheder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finder på løsninger til udfordringer - Vurderer og udvælger ideer - Lytter til andres ideer og feedback
	<p>Agerer fleksibelt og hjælpsomt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Villig til at indgå kompromiser bidrage - Villig til at videreudvikle andres ideer 	<p>Tør fejle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Har et dynamisk mindset - Ser fejl som en del af en læringsproces - Er vedholdende også når det 	<p>Reflekterer kritisk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Håndtere viden og informationer på en funktionel måde. - Arbejder i sammenhænge med informationstæthed. - Vurderer, strukturerer samt prioriterer viden og informationer 	<p>Formulere tanker og ideer klart</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motiverer og engagerer - Overbeviser andre - Formidler løsningsforslag og ideer 	<p>Forbinder ideer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kobler koncepter, tanker og teori med egne ideer - Anvender sin intuition

Forløbsdesign

Med afsæt i forståelsesrammen omkring fire-dimensionel uddannelse bliver projektbaseret læring og iterationer nøgleelementer i vores undervisningsforløb. Afsnittet her beskriver, hvordan vi arbejder med elevernes innovationskompetencer og andre centrale elementer, når et projektbaseret undervisningsforløb skal designes og evalueres.

To centrale modeller til udvikling af praksisfaglighed via PBL.

I KlimaZirkus anvender vi 2 modeller, som på hver sin måde sikrer, at et forløb bliver en hovedret.

De to modeller hedder:

- *Typer af PBL-forløb*
- *De otte grundelementer*

Modellen *Typer af PBL-forløb* beskriver fem typer af undervisningsforløb, som et PBL-forløb grundlæggende kan have.

De otte grundelementer orienterer sig mod selve indholdet af undervisningsforløbet. I modellen beskrives en række grundelementer, som man bør overveje, hver gang man planlægger et PBL-forløb. Det er dog vigtigt, at pointere at man ikke behøver at medtage alle otte grundelementer i alle forløb. Specielt i starten kan det være en god ide, at fokusere på to, tre eller fire grundelementer.

Fælles for dem er, at der bringes i spil i planlægningsfasen og fungerer som både dialog- og planlægningsredskaber. Inspiration til PBL-forløb kan stamme fra mange forskellige input.

Det kan være:

- en idé til et inspirerende produkt
- et ønske om at anvende en speciel proces
- et fagligt område, som eleverne finder spændende.

Der er derfor ikke en rettesnor for, om man starter med den ene eller den anden af de tre modeller.

Spørgsmålet er så:

Hvilke praksisfelter skal eleverne arbejde med?

Praksisfelterne kan med fordel vælges inden for følgende liste af universalier, der er livsaspekter, som angår alle (Corneliussen, 2018). Elevers læringslyst er nemlig høj, når de indgår i relevante aktiviteter, der inddrager sanser og skabende elementer, og når eleverne mødes respektfuldt, nysgerrigt og med positive forventninger. Uanset konkret undervisningsdesign, bør undervisningsaktiviteterne derfor udmærke sig ved at være vedkommende og give eleverne mulighed for at arbejde aktivt. Det gælder også projektbaserede undervisningsforløb.

Boks 3 Universalier- fra Spiral-projektet 2018 (Corneliussen, 2018).

Bolig – fx arkitektur og antropologi

Fællesskab – fx politik og økonomi

Hverdagsliv – fx rengøring og økonomi

Individet – fx evner, interesser og styrker

Kommunikation – fx fremmedsprog, litteratur og formidling

Krop – fx anatomi, bevægelse, mad

Kunst – fx musik, drama og billedkunst

Jorden – fx geografi og geologi

Natur – fx biologi, fysik, astronomi og kemi

Omsorg – fx etik, menneskerettigheder og bæredygtighed

Psykologi – fx kognition og følelser

Teknologi – fx datalogi, ingeniørkunst og håndværk



Når temaet udvælges kan det kombineres med en eller flere af nedenstående punkter:

- et spørgsmål eller udfordring fra en virksomhed udfordringen skal være reel og have grobund i virksomhedens dagligdag
- et lokalt eller globalt problem, som eleverne kan adressere eller løse- problemet skal have relevans for elevernes dagligdag
- et produkt eleven gerne vil lave-det kan være et højbed, en frøbombe eller fotobog omhandlende den lokale insektdiversitet
- et eksisterende projekt, som eleven gerne vil implementere lokalt- der findes et antal af forskellige projekter, der kan fungere som inspiration.

Typen af PBL-forløb

Praksisbaseret læring er en tilgang til læring, hvor læreren sætter begrænsninger eller opstiller ben-spænd, stiller et nøje udvalgt, spændende spørgsmål eller peger på en særlig problemstilling.

Læreren kan planlægge læringsoplevelser undervejs i arbejdsprocessen, men det er eleverne, der driver den. PBL-projekter findes i mange former og størrelser, og nogle projekter er en kombination af flere forskellige typer. Løsningen på et autentisk problem findes f.eks. ofte via en designproces, og en undersøgelse kan ofte kvalificere løsningen.

Modellen "Typer af PBL-forløb" beskriver fem generelle projektyper.

En autentisk udfordring

En virksomhed eller en fagperson stiller en case som eleverne skal løse. Det vigtigste i kategorien er samarbejdet med en autentisk modtager om en autentisk problemstilling.

Et abstrakt problem

I denne kategori er eleverne ikke fokuseret på et konkret problem eller produkt, men snarere på immaterielle ideer og koncepter. De laver en video, en præsentation med visuelle hjælpemidler, et skuespil, kunstværker eller afvikler poesi- eller science-slam.

En undersøgelse

Kategorien involverer eleverne i besvarelse af et spørgsmål, der undersøges via en hypotese, dataindsamling, analyse og konklusion. Det forekommer typisk i historie, naturfagene og matematik. En rapport, poster, forsøgsopstilling eller faglig præsentation er almindelige produkter.

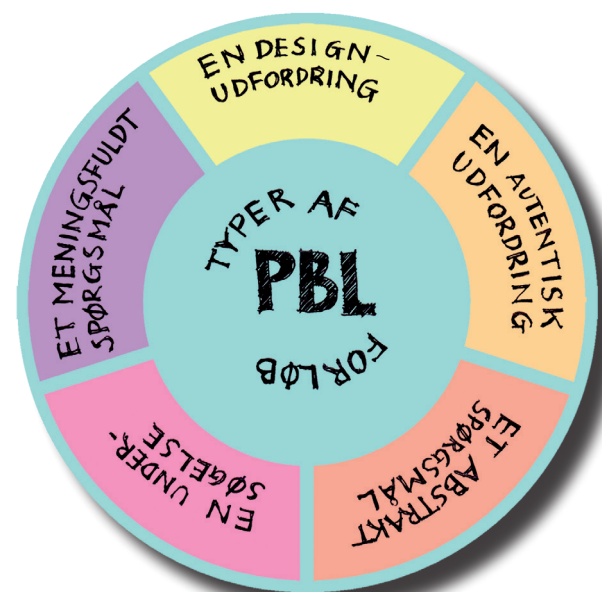
Et meningsfuldt spørgsmål

Meningsfulde spørgsmål har flere svar, mange vinkler der appellerer til forskellige mennesker og indbyder til forskellige tanker. For eksempel: *"Hvordan kan vi vide hvilke nyheder, man kan stole på?"*.

En designudfordring

Kategorien er bred og spænder lige fra at udvikle og bygge en teknologisk dims, bro, oprette eller konstruere noget, til at designe et event eller en social begivenhed.

Figur 5: Figuren beskriver 5 typer, man kan overveje at designe i et PBL-forløb ud fra (Andersen, 2020).



De 8 grundelementer

Når der er taget beslutning om hvilken, eller hvilke, typer af PBL-forløb der skal udgøre grundstrukturen, er det tid til at designe selve indholdet i forløbet. Til det bruger vi modellen "De 8 grundelementer", der beskriver otte elementer, man kan overveje at inddrage i et PBL-forløb.

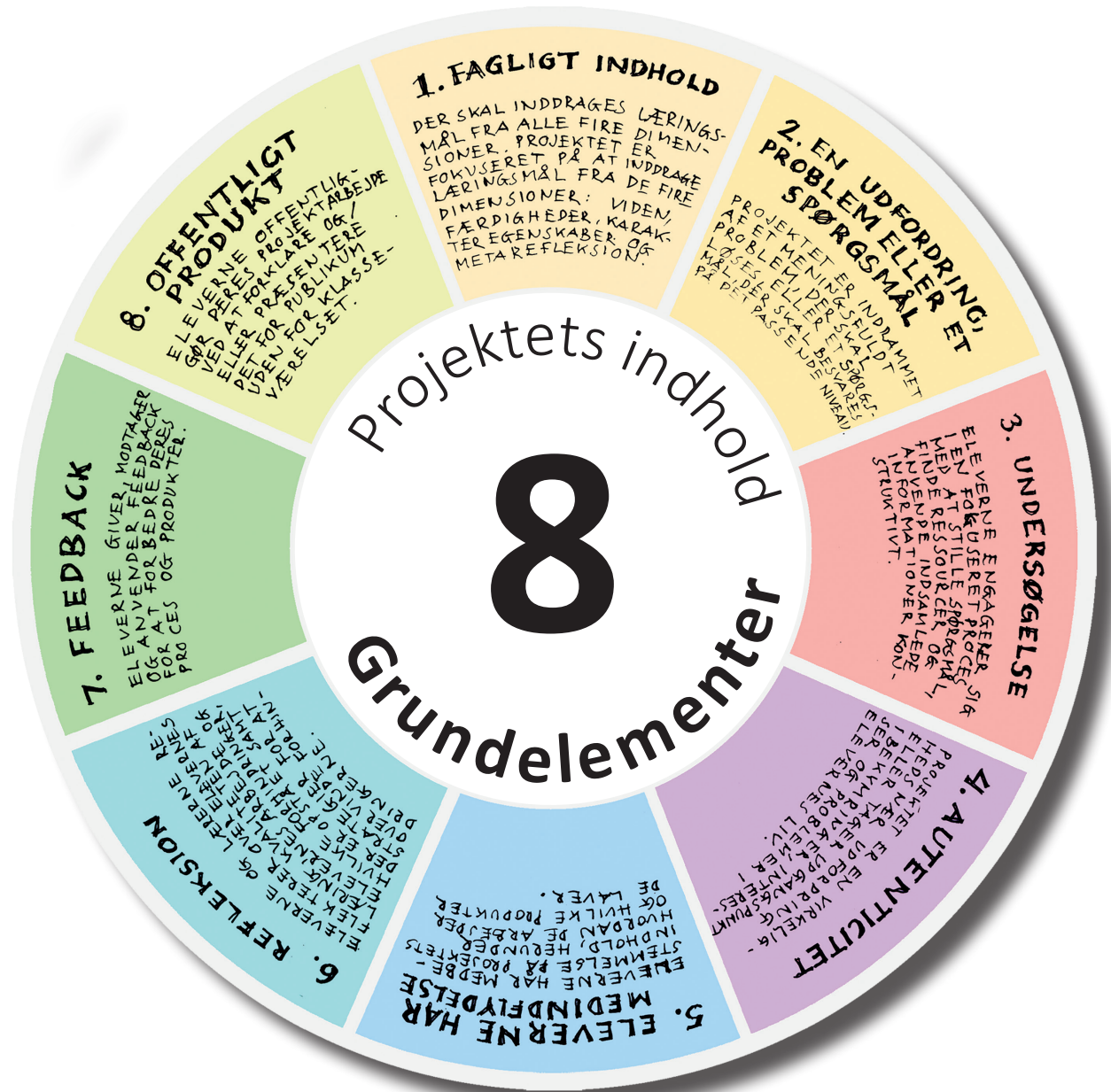
Vi overvejer altid hvilke af følgende otte grundelementer, vi vil have med.

1. Fagligt indhold
2. Udfordring, problem eller spørgsmål
3. Undersøgelse
4. Autenticitet
5. Eleverne har medindflydelse
6. Refleksion
7. Feedback
8. Offentligt produkt

Men i forbindelse med praksisfaglighed via PBL forløb kan du *IKKE* komme uden om medtænke grundelementerne:

- 1. Fagligt indhold
- 8. Offentligt produkt

De øvrige elementer kan inddrages efter behov og afhængigt af forløbets specifikke struktur og pædagogiske mål.



De otte elementer er:

1. Fagligt indhold

Projektet er fokuseret på at inddrage læringsmål fra de fire dimensioner: Viden, færdigheder, karakteregenskaber og metarefleksion.

2. En udfordring, et problem eller spørgsmål

Projektet er indrammet af et meningsfuldt problem, der skal løses, eller et spørgsmål, der skal besvares på et passende niveau.

3. Undersøgelse

Eleverne engagerer sig i en fokuseret proces med at stille spørgsmål, finde ressourcer og anvende indsamlet information konstruktivt.

4. Autenticitet

Projektet er en virkelighedsnær udfordring eller tager udgangspunkt i bekymringer, interesser og problemer i elevernes liv.

5. Elevmedindflydelse

Eleverne har medindflydelse på projektets indhold, herunder hvordan de arbejder og hvilke produkter de laver.

6. Refleksion

Eleverne og lærerne reflekterer over elevernes læring, kvaliteten af elevernes arbejde og hvilke forhindringer, der er opstået samt strategier for at overvinde forhindringerne.

7. Feedback

Eleverne giver, modtager og anvender feedback for at forbedre deres proces og produkter.

8. Offentligt produkt

Eleverne offentliggør deres projektarbejde ved at forklare, vise og præsentere det for publikum uden for klasseværelset.

Alle projekter skal ikke nødvendigvis indeholde alle otte elementer. Det er langt vigtigere, at lærerteam og elever arbejder med et projekt, som matcher både lærerteamets og elevernes udviklingsniveau, interessefelt og muligheder. Det er dog vigtigt at være sig didaktisk bevidst, hvorfor et givent element enten inddrages eller udelades.



Implementering af praksisfaglighed via PBL

Hvilke skoler har succes med at implementere PBL og innovation i deres læringskultur? Der er stor forskel på skolers kultur, økonomi, elevgrundlag, fysiske rammer mv.

En succesfuld implementering kan sagtens ske i gamle bygninger, med begrænsede budgetter og et skeptisk lærerkollegium, og implementeringsudfordringer kan også sagtens opleves på skoler med nye bygninger, gode budgetter og et lærerkollegium, der som udgangspunkt er positive over for PBL.

Nøglen ligger i lederskabet af skolens kultur (Andersen, 2020). Skoler, der trives med PBL og innovation, har ledere og medarbejdere, som fokuserer på kultur og er klar på at gøre ting anderledes.

Ledere, der har succes med at ændre en læringskultur, forstår og omfavner processen og er bevidste om, at PBL (og andre enkeltstående undervisningsmetoder) ikke er et quick-fix til trivsel og opnåelse af høje karakterer ved afgangsprøverne (Andersen, 2020). Meningsfuld kulturændring vil altid kræve en investering i tid, ressourcer og lidenskab.

Vores praksiserfaring er, at perfekte implementeringsforløb kan være svære at designe og vi må imødekomme udfordringer og være klar på det uventede. Vi må balancere i vores anvendelse af

erfaringer fra tidligere praksis og teoretisk viden om forandringsledelse. Til det har vi fire råd, som beskriver simple elementer bør inddrages i implementeringen af PBL.

Lav en plan

Beskriv hvad skolen ønsker at opnå med PBL og hvorfor det giver mening for både organisationen og elevernes læring.

Vær isbryder

Skab motivation hos personalet og arbejd i første omgang med de teams, som er interesserede. Lyt til de kritiske røster, men vurder om de er relevante og værdiskabende eller blot brok.

Byg en læringskultur

Understøt skolens kultur og overvej hvilke indsatser, der skal gennemføres og hvordan.

En skolekultur, der understøtter PBL, er en kultur, hvor personalet regelmæssigt vidensdeler og opbygger et fagligt grundlag til forbedring af egen praksis.

PBL er ikke et quick fix

Kulturændringer er altid udfordrende, så hav et langsigtet perspektiv. Implementering af PBL tager flere år.

Figur 7: Lederens PBL-strategi beskriver fire simple elementer som kan inddrages, når en skole planlægger at implementere PBL (Andersen, 2020).

