

Jette Egelund Holgaard, Thomas Ryberg, Nikolaj Stegeager,
Diana Stentoft, Anja Overgaard Thomassen

PBL

- Problembaseret læring og projektarbejde ved de
videregående uddannelser

Samfunds
litteratur

INDHOLD

INLEDNING

Bogens intentioner	7
Bogens struktur	7
Læsning af bogen	11
	13

KAPITEL 1 · HVAD ER PROBLEMBASERET LÆRING?

Hvorfor PBL ved de videregående uddannelser?	15
Overordnede principper for problembaseret læring	15
Hvad betyder en PBL-tilgang konkret for dig som studerende?	18
	27
Afrunding	29

KAPITEL 2 · OM PROBLEMER OG PROBLEMFORMULERINGER

Problemformuleringen – projektets første og sidste skridt	31
Afgrænsning af problemet	32
Fra problemfelt til problemformulering	39
Problemformuleringen som projektets kompas	43
Den gode problemformulering	44
10 skarpe om problemformuleringen	46
	49
Afrunding	52

KAPITEL 3 · AT PLANLÆGGE OG STYRE ET PBL-PROJEKT

Afgrænsning af problemet via Mind Map	55
Mål/middeldiagram	55
Tidsplanlægning – flowdiagram	58
Backcasting	60
Arbejdsorganisering – Gantt-skema	62
Fordeling af arbejdet	63
	67
Afrunding	72

KAPITEL 4 · OPSTART AF SAMARBEJDET

Godt begyndt – halvt fuldt	73
Projektgruppen som organisatorisk enhed og praksisfællesskab	74
	75

Jette Egelund Holgaard, Thomas Ryberg, Nikolaj Stegeager, Diana Stenroft
og Anja Overgaard Thomassen

PBL – Problembaseret læring og projektarbejde ved de videregående uddannelser

1. udgave, 2. oplag 2015

© Samfundslitteratur 2014

OMSLAG Imperiet (Annette Borsbøl)

SATS SL grafik (sligrafik.dk)

TRYK Narayana Press (narayana.dk)

ISBN 978-87-593-1878-2

Samfundslitteratur

Rosenørns Allé 9

1970 Frederiksberg C

info@samfundslitteratur.dk

samfundslitteratur.dk

Alle rettigheder forbeholdes. Kopiering fra denne bog må kun finde sted på institutioner, der har indgået aftale med COPY-DAN, og kun inden for de i aftalen nævnte rammer. Undtaget herfra er korte uddrag til anmeldelse.

per frem til kapitler, der er relevante i en konkret situation. Undervejs i bogen henvises der til bogens andre kapitler – dels for at illustrere sammenhængen mellem de forskellige elementer af det problembaserede arbejde, dels for at vise sammenhængen mellem arbejdsprocessen og det produkt, man søger at realisere.

God fornøjelse med læsningen, og held og lykke med det problembaserede arbejde!

KAPITEL 1

HVAD ER PROBLEMBASERET LÆRING?

“Hvad er problembaseret læring?” og “Hvorfor skal vi arbejde problembaseret?” er nogle af de spørgsmål, som ofte møder underviserne, vejledere og sekretærer, når nye studerende træder ind på deres videregående uddannelser. Nogle studerende har på forhånd undersøgt, hvordan deres studie er tilrettelagt og har måske gjort sig tanker om, hvordan det vil være at arbejde problembaseret, og nogle har måske rig erfaring med at arbejde med projekter eller at arbejde problembaseret. Andre studerende oplever en vis overraskelse over, at rammerne for læring og undervisning måske slet ikke ligner det, de har været vant til i ungdomsuddannelsen. Det er derfor meget relevant at spørge: “Hvad er problembaseret læring, og hvad skal vi med det?”

I de efterfølgende afsnit vil vi komme nærmere ind på de mange facetter ved det problembaserede arbejde og derigennem vise, hvad man som studerende kan forvente, når man står over for at skulle arbejde problembaseret. Før vi tager fat i en mere detaljeret præsentation af PBL, er det dog relevant at se nærmere på, hvad det er for strukturelle rammer og perspektiver, der ligger til grund for, at en række danske uddannelsesinstitutioner, med Ålborg Universitet og Roskilde Universitet som de tidligste, har valgt en problembaseret tilgang til læring.

HVORFOR PBL VED DE VIDEREGÅENDE UDDANNELSER?

PBL blev først introduceret ved de videregående uddannelser på medicinstudiet på McMaster University i Canada tilbage i 1969 (Lee og Kwan 1997). Grunden var, at man mente, at de medicinstuderende ikke i tilstrækkelig grad kunne *anvende* deres til lærte viden

og tidligere lærdom, når de kom ud i en klinisk praksis med virkelige patienter og komplekse problemer. Dette førte til et ønske om, at universitetsuddannelsen inden for medicin blev struktureret på en måde, der i højere grad understøttede de studerendes udvikling af ander og mere end kompetencen til at læse og huske komplekse medicinske begreber (Schmidt 1983). Man ønskede således, at de studerende, også i deres første år på universitetet, skulle udvikle kompetencer til problemløsning, håndtering af kompleks og omfattende viden, kommunikation og samarbejde, og man søgte at gøre dette ved at introducere problemaserede cases som afsæt for deres læring. Via patientcases skulle de studerende selvstændigt, og i små grupper, udlæde relevante problemstillinger, undersøge disse ved at søge relevant litteratur og andre kilder og finde frem til mulige årsager, forklaringer og løsninger, som de afslutningsvis skulle være i stand til at præsentere. Den problemaserede tilgang har siden spredt sig til andre universiteter rundt om i verden og til en række andre faglige retninger.

PBL blev første gang introduceret ved danske universiteter ved etableringen af Roskilde Universitetscenter i 1972. To år senere blev Aalborg Universitet grundlagt, ligeledes ud fra en PBL-filosofi. I dag er hele eller dele af uddannelser tilrettelagt med udgangspunkt i PBL ved en række videregående uddannelsesinstitutioner, og i både folkeskole og ungdomsuddannelser arbejdes der i stigende grad med projekter og problemer. Da universiteterne i Roskilde og Aalborg valgte den problemaserede tilgang, lå der både læringsteoretiske og politiske/samfundsmæssige begrundelser bag, der samlet set gjorde, at PBL-tilgangen virkede særlig attraktiv i en tid, hvor flere unge skulle ind på de videregående uddannelser, og hvor der blev sat spørgsmålstegn ved universiteterne og universitetsundervisernes autoritet. I den problemaserede tilgang fandt man en tilgang, der eksempelvis kunne understøtte øget studenterindflydelse, demokratisering af, hvad og hvorfor der skulle læres, samt nye måder at tænke uddannelse på. Præmisserne for videregående uddannelse har således forandret sig betragteligt gennem det seneste halve år-

hundrede. Universiteterne er gået fra at være forbeholdt eliten og de bedrestillede grupper i samfundet til at være uddannelsesinstitutioner for en stadig større og bredere del af befolkningen.

Samtidig har samfundsstrukturen forandret sig markant. Eksempelvis er adgangen til og omfanget af information øget voldsomt, og i takt hermed opleves samfundet stadig mere komplekst. Allerede i 1970'erne fremhævede danske uddannelsesforskere, hvordan samfundets omskiftelighed og krav om øget effektivitet ville få betydning for tilrettelæggelsen af uddannelser (Berthelsen, Illeris og Poulsen 1977). Det handler dels om at kunne sortere i en overvældende informationsmængde, dels om at kunne rumme kompleksitet og vide, hvordan man kan arbejde på tværs af discipliner og vidensområder i bestræbelsen på at forstå og håndtere kompleksiteten. Endelig er videregående uddannelse også blevet en platform, der skal ruste de studerende til at fortsætte deres læring efter endt uddannelse. Begrebet "livslang læring" står centralt i erkendelsen af, at eksisterende viden hurtigt forældes, og virksomheder og organisationer har behov for medarbejdere, der løbende kan identificere, tillegne sig og anvende ny viden.

Kravet om øget effektivitet og håndtering af komplekse og omskiftelige vidensområder udgør i høj grad rammerne omkring nutidens videregående uddannelsesinstitutioner.

Således kan vi pege på en række ønsker og krav, som er motiveret af politiske og samfundsmæssige udviklinger og tendenser, der ligger til grund for en problemaseret tilgang til læring:

- Krav om øget effektivisering og innovation på tværs af vidensområder.
- Bedre sammenhæng mellem forskning og uddannelsesstilbud.
- Ønsket om, at studerende i løbet af deres uddannelse ikke blot opnår stor faglig indsigt, men at de også udvikler kompetencer inden for kommunikation og samarbejde og til at arbejde selvstændigt med komplekse problemer og projekter.
- Studerende skal være lærende hele livet, og de må derfor tilby-

des mulighed for at udvikle kompetencer, der gør dem i stand til selvstændigt at identificere læringsbehov og handle ud fra disse behov efter endt uddannelse.

- Bedre sammenhæng mellem uddannelsesinstitution/universitet og det omkringliggende samfund.

Vi vender i dette og i det afsluttende kapitel yderligere tilbage til centrale kompetenceområder, som det er meningen, at man som studerende kan erhverve sig igennem en PBL-tilgang. Med rammerne defineret og scenen sat dykkes der nu lidt dybere ned i de principper, som ligger til grund for, at både undervisere og studerende kan tilrettelægge arbejdet med udgangspunkt i PBL.

OVERORDNEDE PRINCIPPER FOR PROBLEMBASERET

LÆRING

Det problembaserede arbejde kan i praksis organiseres på mange måder og under meget forskelligartede organisatoriske rammer. Aalborg Universitet og Roskilde Universitet har valgt at organisere væsentlige dele af deres uddannelser omkring det problembaserede og projektorienterede arbejde. Her arbejder de studerende en betragtelig del af hvert semester med at udforme et omfattende projekt, der tager udgangspunkt i en relevant problemstilling og afsluttes med eksamen. Ved nogle universitetsuddannelser anvendes en problembaseret tilgang til læring med udgangspunkt i de studerendes arbejde med casematerialer. Her er det fortsat de studerende, der i fællesskab afgrænser problemstillingerne, men forløbene er flere og kortere, typisk en uge, og afsluttes med fremlæggelse og diskussion. Fælles for de forskellige praksisser for PBL er dog, at man ud over projektarbejdet tilbydes supplerende måder at lære på, som eksempelvis kurser organiseret omkring seminarer, workshops eller forelæsninger. Viden opnået gennem disse aktiviteter anvendes ofte som afsæt for projektarbejdet.

Problembaseret læring er en udfordrende, men også givende af-

fære, der stiller krav både til de studerendes håndtering af fagligt stof og til deres etablering og fastholdelse af frugtbare arbejdsrelationer. Det kan måske umiddelbart forekomme som en stor opgave, men erfaringerne er, at langt de fleste studerende ganske hurtigt finder sig til rette i arbejdsformen. For at give mere mening og struktur til en opstart, der indeholder mange nye elementer, er det vigtigt, at studerende, der arbejder problembaseret på deres uddannelse, også har indsigt i, hvorfor denne læringstilgang er valgt. Herved bliver det tydeligt, hvilke intentioner og hensigter der er indbygget i tilgangen i forhold til de kompetencer, man som studerende skal stå med efter endt uddannelse. I en problembaseret tilgang til læring er der et indbygget ønske om, at man som studerende ikke blot tilegner sig en dyb faglig viden, men at man også kan forholde sig til:

- Hvilke problemstillinger der er relevante at adressere
- Hvilken viden der skal understøtte problembehandlingen
- Hvordan denne viden kan anvendes i praksis
- Hvordan der kan bygges videre på den viden, man allerede har
- Hvordan man kan arbejde sammen med andre om at skabe ny viden
- Hvordan man også efter endt uddannelse kan arbejde for at lære mere, i takt med at nye behov for viden melder sig i arbejdslivet.

Grundlæggende hersker der en vis enighed om de fælles karakteristika for læring, der danner udgangspunktet for PBL ved videregående uddannelser (se fx Barrows 1996; Illeris 1974; Savin-Baden og Major 2004; Graaff og Kolmos 2007; Kjær-Rasmussen og Jensen 2013). PBL er således kendetegnet ved:

- Læring organiseret omkring virkelige og komplekse problemer, der knytter teori til praksis
- Det videnskabelige arbejde, de studerende udfører, er eksempelvis risk

- Viden er ikke noget, man får overleveret, men skabes i en aktiv læreproces
- En læreproces, der tager udgangspunkt i de studerendes aktive deltagelse og medinddragelse
- Læring foregår i grupper
- Undervisere fungerer som vejledere
- De studerende er ansvarlige for organiseringen af deres egen læring.

Ved at se lidt nærmere på ovenstående kendetegn kan man få en god fornemmelse af, hvad PBL er, og hvordan PBL kan sætte rammerne for læring.

Virkelige og komplekse problemer der knytter teori til praksis

Når man arbejder problemaseret, er det en virkelighedsnær og kompleks problemstilling, der danner baggrund for arbejdet med et fagligt område. Det er de studerende selv, der ud fra et bredere tema eller mere afgrænsede casematerialer identificerer relevante problemstillinger som afsæt for et kortere eller længerevarende projektarbejde. De bredere temaer for arbejdet er typisk angivet i uddannelsens studieordning, og der vil ligeledes være kursusrækker, forelæsninger og seminarer, som skal understøtte de studerende i at opbygge en både grundlæggende og avanceret teoretisk og metodisk viden inden for et fagfelt samt understøtte det videre problemaserede arbejde.

Som studerende skal man dog aktivt opsøge problemet, og problemstillinger er således ikke altid noget, der udleveres af en underviser, selvom dette også kan være tilfældet. At identificere et relevant problem kræver ofte et forudgående arbejde, hvor man aldrækker, hvorfor det kan være vigtigt at arbejde med et specifikt problem, hvem der kan have interesse for arbejdet, hvad der tidligere er gjort inden for samme område osv. (læs mere om problemer i kapitel 2). Problemet skal dermed forstås i en større sammenhæng, og det er

via denne forståelse, at broen mellem teori og praksis kan bygges, fordi problemet oftest springer ud af en praksis, der kræver nærmere teoretisk fundering og empirisk undersøgelse.

Et projekt på første semester

En gruppe idrætsstuderende skal på første semester skrive et projekt inden for temarammen "Sundhedsprofiler". I gruppen er de blevet opmærksomme på, at der netop er udgivet en rapport, der viser, at stadig flere unge i alderen 16-19 år bliver overvægtige. Gruppen beslutter derfor, at det vil være både relevant og motiverende at se på sundhedsprofiler for unge ved erhvervsuddannelserne, hvor der ikke er obligatorisk idræt på skemaet. Gruppen ønsker at finde ud af, om unge på erhvervsuddannelserne følger den generelle tendens blandt unge i forhold til BMI, kost og motion. For at realisere projektet tager gruppen kontakt til en erhvervsskole, hvor det viser sig, at man allerede er opmærksom på unges stigende vægt, og man er derfor meget interesseret i at samarbejde og i undersøgelsens resultater.

I eksemplet ses, hvordan en fagligt relevant problemstilling kan knytte teori og praksis tættere sammen. Det ses også, at det er via de studerendes undren og undersøgelse, at problemstillingen træder frem. I det videre arbejde med projektet vil det være denne problemstilling, der danner udgangspunktet for, hvad der skal læses, hvordan der skal undersøges, og hvad der kan konkluderes. I eksemplet må de studerende teoretisk undersøge sammenhænge mellem kost, motion og vægt. De må vælge metoder, der er relevante for deres undersøgelse af elever ved erhvervsuddannelserne, og de må finde redskaber og strategier, der kan hjælpe dem med at knytte teori og empiri sammen i en analyse, som leder frem til undersøgelsens resultater.

En del af denne proces handler om, at man i gruppen kortlægger, hvilke teorier, metoder og eksisterende viden gruppen må arbejde med for at kunne undersøge problemet på en meningsfuld måde. For eksempel vil en gruppe studerende, der skal undersøge, hvordan

man kan styrke udviklingen af professionsidentiteter på læreruddannelsen, først afklare, hvad de ved om begrebet "professionsidentitet", hvad de ved om læreruddannelsens organisering, hvad de ved om udvikling af identitet osv. Ud fra denne viden kan de tage stilling til, hvilke kilder det er nødvendigt at undersøge, samt hvilke undersøgelser de evt. selv må gennemføre. Det er med andre ord ikke specifikke fagbøger eller undervisningen, der alene definerer pensum eller fremgangsmåde. Det er de studerendes eksisterende erfaring, sat i sammenhæng med det, de erkender, at de ikke ved om problemet, der gør det tydeligt for dem, hvad det er relevant at fordybe sig i.

At lade de studerende identificere og afgrænse problemet og dermed være med til at definere, hvad der udgør relevant akademisk viden, er et af de centrale principper for en problembaseret uddannelse. I nogle ungdomsuddannelser ligger beslutningen om, hvad der er relevant viden, i højere grad hos undervisningen og afgrænses af en fast pensumopgivelse. Det er i denne forskel, mange studerende oplever en vis udfordring, når de begynder at arbejde problembaseret, fordi de selv tilbydes en mulighed og pålægges et ansvar for at definere området for deres arbejde (inden for de rammer, der er angivet for studiet). Dette står for nogle i modsætning til tidligere erfaringer med uddannelse, hvor man måske primært har forholds sig til pensum og fastlagte opgaver. Til gengæld er det også netop i identifikationen af et meningsfuldt problem, at mange studerende finder den største arbejdsglæde, fordi de selv har indflydelse på, hvilke bøger de læser, og fordi de via arbejdet med selvidentificerede problemer får lejlighed til at afprøve mange af teorier og metoder, de præsenteres for i uddannelsens kurser på virkelige og fagligt relevante problemer.

Det videnskabelige arbejde, de studerende udfører, er eksemplarisk

Problembaseret arbejde med såvel projekter som cases giver mulighed for fordybelse inden for helt afgrænsede problemstillinger. Det skaber dybde i arbejdet, men for samtidig at sikre den faglige

bredde i en uddannelse er et helt centralt princip for PBL, at de studerende skal arbejde med problemstillinger, der muliggør eksemplaritet. At arbejde eksemplarisk betyder, at den faglige indsigt og de erkendelser, man gør sig i forbindelse med en konkret problemstilling, skal hæves op på et bredere abstrakt begrebsligt niveau, således at de også kan anvendes på lignende, men ikke nødvendigvis identiske problemstillinger i andre sammenhænge (Illeris 1974). Projekterne skal med andre ord indeholde viden og fremgangsmåder, som kan finde mere bred anvendelse. At arbejde eksemplarisk indebærer derved også, at den enkelte får en evne til at situere indhold og fremgangsmåder (Klafki 1985) – altså får en evne til at kunne argumentere for, i hvilke situationer hvilken viden, teori og metode vil kunne finde anvendelse og på hvilke måder.

Ser vi på eksemplet, hvor nogle idrætsstuderende skulle udforme et projekt inden for temarammen "Sundhedsprofiler", betyder eksemplariteten i arbejdet, at de studerende efter afsluttet projektarbejde vil være i stand til at anvende teorier, metoder og analyseperspektiver på tilsvarende projekter om sundhedsprofiler, hvor målgruppen ikke er unge på en erhvervsuddannelse. Med andre ord kan man sige, at de studerende ikke blot får indsigt i sundheden blandt unge på erhvervsuddannelser, de får også viden om begreber som BML, sammenhæng mellem kost og motion, undersøgelsesmetoder osv., der rækker langt ud over den konkrete undersøgelse, og som vil være relevant i mange andre dele af deres idrætsstudie og videre arbejdsliv.

Læring sker ved de studerendes aktive deltagelse

Uddannelser organiseret omkring PBL handler om at tilbyde studerende muligheder for aktivt at kunne lære med afsæt i inddragelse af tidligere erfaringer. Her spiller arbejdet med studenterdefinerede problemer en central rolle. Det er det afgrænsede problem koblet til tidligere erfaringer, faglige materialer, fremadrettede handlinger som fx undersøgelser samt de studerendes interaktion og fælles bearbejdning af alle disse elementer, der samlet set danner ram-

men for skabelsen af den nye viden (Gijsselaers 1996). Videnskabslære, og dermed læring, sker i en proces, der aktivt involverer den studerende i handling, og vender vi tilbage til det tidligere eksempel, er det tydeligt, at den viden, der blev skabt i PBL-forløbet, kun kunne skabes som resultat af de studerendes handlinger og refleksioner. De studerende kunne gå til forelæsnings og opnå en grundlæggende forståelse af teorier, metoder og unges generelle sundhed, hvorimod begrebernes indbyrdes relationer og anvendelse kræver handling og ikke mindst refleksion.

Et PBL-forløb vil derfor være tilrettelagt med en forventning om, at man som studerende deltag aktivt, og ofte vil den enkeltes udbytte af undervisningen direkte afhænge af, hvordan man engagerer sig. Et sådant udgangspunkt taler for, at de studerende tager aktiv del i uddannelsesaktiviteterne og skaber deres egne erfaringer. Det kan eksempelvis være særdeles udbytterigt at bidrage til en diskussion eller formulere spørgsmål omkring et fagligt problem. Begge dele giver nemlig mulighed for, at man som studerende tilegner sig og lærer at arbejde med akademiske begreber og metoder i relation til konkrete problemer.

Men ét er, at man er aktiv, mens man lærer, noget andet er, hvorvidt man har indflydelse på indholdet og fremgangsmåden i læreprocessen. Hvis læreprocessen er studentercenteret, fordrer det, at de studerende har væsentlig indflydelse på, hvad og hvordan de lærer. Dette ud fra et perspektiv om, at man lærer bedre, hvis man opfatter det, der læres, som relevant og vedkommende (Rogers 1969). Samtidig giver studentercenteret læring også de studerende mulighed for at påvirke undervisningen via deres deltagelse, og dette medvirker til, at de studerende kan opnå ejerskab og indflydelse i undervisnings situationen.

Ud over at aktiv deltagelse er en forudsætning for at lære, så er det også en motiverende måde at lære på. Den indre motivation, som kendetegner den studentercenterede læring, er afgørende for, at man som studerende kan opnå en dyb tilgang til læring. En dyb

tilgang til læring ses, når studerende arbejder med det faglige stof, fordi de finder det meningsgivende og ønsker at forstå og anvende stoffet (Biggs og Tang 2007). Dette ses eksempelvis i arbejdet med projekter, hvor de studerende driver deres læreproces frem af nysgerrighed og motivation for at afdække problemstillingen.

Underviserne fungerer som vejledere

Som en konsekvens af, at de studerende forudsættes at deltage mere aktivt, ændrer underviserens rolle sig. Ved forelæsnings og workshops er underviserens opgave typisk at repræsentere og skabe indblik i fagdomænet, så de studerende kan opnå en bred viden, der gør dem i stand til at udvælge og tilpasse en vifte af teorier og metoder til de konkrete problemstillinger. I projektarbejdet fungerer underviseren derimod som vejleder, der faciliterer, at de studerende på deres egen måde går i dybden og udvikler sig i forhold til projektets læringsmål (se kapitel 4 for mere om relationen mellem vejleder og studerende). Vejlederens vigtigste funktion bliver derfor at agere sparringspartner, inspirationskilde og faglig støtte samt at bistå de studerende i deres arbejde med at identificere og bearbejde et problem. Vejlederens opgave er dermed ikke at give endelige svar vedrørende det valgte problem eller arbejdsprocessen, men i stedet at lede de studerende i en relevant retning med spørgsmål og kommentarer til deres arbejde. Udbyttet af vejledningen afhænger dermed i høj grad af de studerendes forberedelse til vejledermøderne og af deres engagement i projektarbejdet. Vejlederen står til rådighed og er også med til at sikre, at et projekt ikke går i en uhensigtsmæssig retning (fx i forhold til uddannelsens mål og studieordningens formuleringer for det specifikke faglige område). Vejlederen er hermed en ressource gennem projektarbejdet, men ikke en garanti for læring eller et godt produkt. Det er de studerendes opgave at finde en måde at bruge vejledningen på, som giver relevant input til arbejdet. De studerende er ikke forpligtede til at følge en vejleders råd og forslag, selvom det ofte kan være hensigtsmæssigt.

Læring, der foregår i grupper

Ved at tilrettelægge uddannelsesforløb omkring læring i mindre grupper får studerende mulighed for i høj grad at øve indflydelse på, hvad, hvordan og hvornår de engagerer sig i det faglige stof og i det valgte problem. Mindre grupper (teams) yder bedre end individer eller større organisatoriske grupperinger, når de er stillet over for en opgave, som kræver forskellige kompetencer, nuancerede beslutninger og et bredt erfaringsgrundlag (Katzenbach og Smith 1993). Når autentiske problemstillinger er udgangspunktet, så er udfaldet ikke absolut, og måderne, hvorpå problemet kan adresseres, kan være mange. Herved bliver forskelligheden, nuancerne og det bredere erfaringsgrundlag, som mindre grupper kan levere, central.

Læring i mindre grupper gør studerende til aktive medspillere i deres egne læreprocesser. Dette bidrager til at gøre et studie interessant og arbejdet med et problem meningsgivende. Samtidig giver arbejdet med et konkret problem i en mindre gruppe mulighed for at udnytte og anvende hinandens forskellige viden fx gennem løbende diskussioner af vanskelige faglige begreber og deres anvendelse. Hermed støtter læring i mindre grupper også op om, at man udvikler kommunikations- og samarbejdskompetencer, som er helt nødvendige for at kunne begå sig på en fremtidig arbejdsplads.

Studerende er ansvarlige for organiseringen af deres egen læring

Som det allerede fremgår af de ovenstående punkter, stiller en problembaseret tilgang til læring helt tydelige krav om, at man som studerende tager ansvar for egen læring. Men selvom man tidligere har været en aktiv elev, er det ikke lige let for alle at springe direkte over i rollen som aktiv studerende. I et mere struktureret uddannelsesmiljø, hvor underviseren i høj grad tager ansvar for de studerendes læring, kan de studerende synes nok så aktive, men stadigt være reaktive. Det vil sige, at man reagerer på, hvad underviseren giver én besked på at gøre. Man kan derfor som studerende foranlediges til at sidde og vente på, at der kommer nogle og sætter én i gang. Som

studerende med ansvar for egen læring bliver man sin egen og sine medstuderendes arbejdsgiver, og det er ikke altid pludselig at skulle være den, der sætter dagsordenen.

For ansvaret for at lære handler ikke blot om at læse og huske specifikke kapitler, det handler også om at tage ansvar for at deltage aktivt, at bidrage til det fælles arbejde i en gruppe og til den kollektive læring om, eller løsning på, et konkret problem. Det handler også om, at man som studerende løbende må gøre sig overvejelser om, hvorvidt den måde, man arbejder og lærer på, nu også er den mest hensigtsmæssige. Man må selv finde frem til den måde at lære på, der fungerer allerbedst, og det er ikke nødvendigvis sådan, at det, der virker på første semester, også virker på syvende semester. Som studerende har man således ansvaret for at udvikle sin måde at lære på.

HVAD BETYDER EN PBL-TILGANG KONKRET FOR DIG SOM STUDERENDE?

Det at arbejde ud fra en PBL-tilgang er en kompleks proces, der stiller en række forventninger til den enkelte studerende. Dette både i forhold til arbejdet med faglige områder og i den måde, hvorpå det faglige arbejde er direkte knyttet til arbejdsprocessen, hvor emner som kommunikation, samarbejdsformer, projektstyring og ressourcehåndtering er centrale for det endelige resultat. Det kan være en omvæltning at træde ind på en uddannelsesinstitution, hvor PBL er afsættet for måden, man tænker uddannelse og læring på. Men som det fremgår, er der også gode grunde til, at universiteter og andre videreregående uddannelser vælger en problembaseret tilgang til læring som afsæt for væsentlige dele af uddannelserne.

Helt konkret er der i en problembaseret tilgang til læring indlejret en række intentioner om, hvad de studerende forventes at lære. Disse intentioner fokuserer især på at adressere krav og ønsker fra et omskifteligt og uforudsigeligt samfund. Samtidig er der i den problembaserede tilgang et ønske om, at de studerende efter endt ud-

dannelse har opnået kompetencer, der gør dem i stand til at tilegne sig og anvende ny viden og dermed løbende udvikle deres faglige kompetencer (dette vender vi tilbage til i kapitel 8). Kort opsummeret kan man sige, at der i PBL er indbygget intentioner om, at studerende skal opnå følgende færdigheder:

- De skal lære, *hvordan* de lærer. Denne kompetence udvikles via det selvstændige arbejde med komplekse problemer, hvor det ikke er tilstrækkeligt at forholde sig til, hvad man lærer. Her er det tillige nødvendigt at reflektere over, hvordan man lærer, og om man lærer det, der faktisk er relevant i den givne sammenhæng. Det er også sådan, studerende udvikler kompetence til at reflektere over huller i deres viden i forhold til det givne problem.
- De skal udvikle kompetencer til at arbejde på tværs af vidensområder og i krydsfeltet mellem teori og praksis. Her er fokus på konkrete, komplekse og virkelighedsnære problemer centralt. Problemer, som de optræder i "den virkelige verden", lader sig nemlig sjældent afgrænse til en særlig disciplin eller et særligt fag. Samtidig er det netop i arbejdet med konkrete problemstillinger, at man som studerende kan finde mening i et ellers ofte teoritungt studie, og det er i arbejdet med problemerne, at teorierne finder deres anvendelse. Eksempelvis er det i mødet mellem mennesker, at kulturteori bliver interessant, og det er i undersøgelsen af den Grønlandske undergrund, at geologens kendskab til jord- og stenlag bliver relevant.
- De skal udvikle kompetencer til samarbejde og kommunikation. Som nævnt ovenfor er kompetence til samarbejde og kommunikation nødvendige færdigheder i næsten alle job, og i mange akademiske job indbefatter dette også kompetencen til at samarbejde om komplekse og ofte uafklarede problemer og opgaver. Særligt udviklingen af samarbejds- og kommunikationskompetencer kan udfordre de studerende. Det er ikke, fordi de ikke ved, hvordan man samarbejder eller kommunikerer, men fordi man i en gruppe, der arbejder problembaseret, i et vist omfang bliver

gensidigt afhængige af hinanden for at kunne lære. Derfor mødes man af medstuderendes krav, forventninger og ønsker, som kræver, at man udviser engagement, indsats og opmærksomhed.

AFRUNDING

At lære via PBL er, som det fremgår, ikke udelukkende et spørgsmål om at specialisere sig inden for en specifik fagdisciplin. Udvikling af faglige kompetencer er naturligvis central, men de kan ikke stå alene. I resten af bogen vil vi derfor rette opmærksomheden mod og argumentere for, hvad der skal til for at arbejde med autentiske problemstillinger. Desuden vil vi give en række eksempler og pege på konkrete og relevante redskaber og værktøjer, der kan hjælpe den enkelte studerende i hans eller hendes læring, og som kan støtte det problembaserede arbejde i case- og projektgrupper.