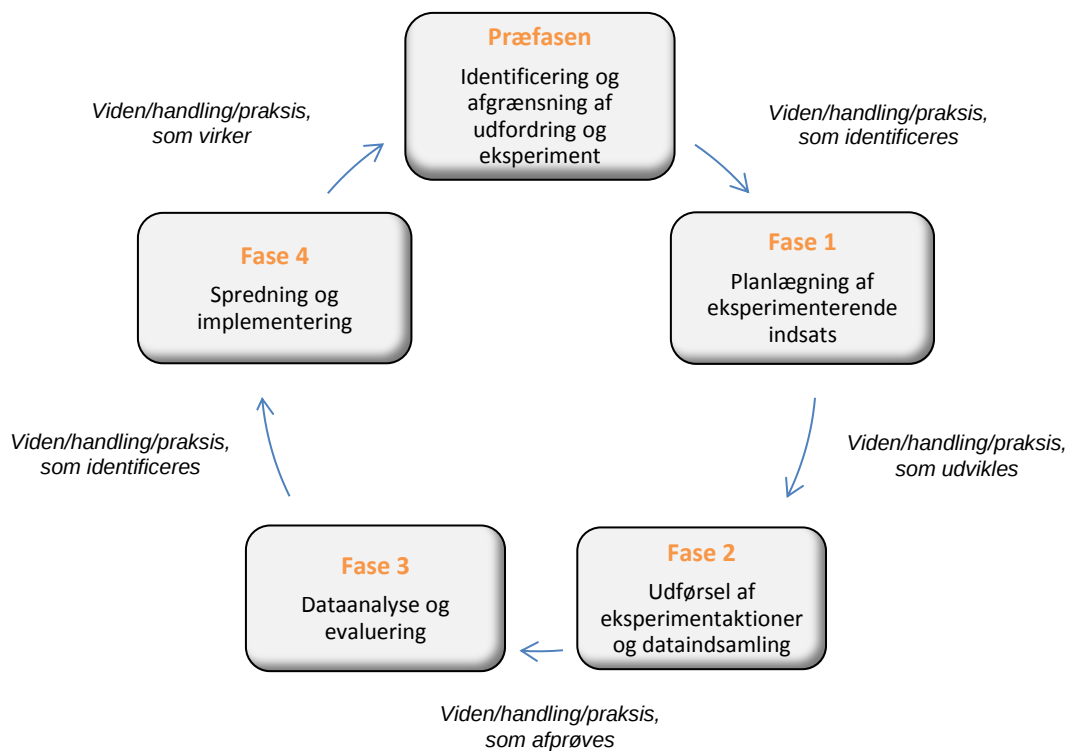


Uddannelseslaboratoriets eksperimentværktøjer.

Håndbog til den eksperimenterende tilgangs konkrete metoder.

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium
November 2013

Prototype 1



Varige forandringer af uddannelserne kræver, at der udvikles nye måder at arbejde på, som gør det muligt at bryde med den gængse praksis. Uddannelseseksperimenter er tænkt som en metode til at foretage sådanne brud. Samtidig er det et vigtigt sigte, at uddannelsesinstitutionerne opbygger kapacitet til kontinuerligt at forandre deres praksis og de kerneydelser og opgaver, de er ansvarlige for at løse.

Det kræver imidlertid nye arbejdsformer, nye kompetencer og nye roller både for lærere, ledere og elever/studerende. Sigtet med projektet Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium er derfor at udvikle nye arbejdsformer, kompetencer og roller – og derigennem bidrage til, at de professions- og erhvervsrettede uddannelser kan medvirke til den bedst mulige kompetenceudvikling for elever og studerende.

Uddannelseseksperimenter er tænkt som en metode og en driver i forhold til at skabe en forandringskultur til forbedringer af uddannelsespraksis. Derfor er der i alle uddannelseseksperimenter også indbygget en forandringsteori, forstået som en teori om, hvad der skal til, hvis man skal forandre praksis.

(Uddannelseslaboratoriet, oktober 2013¹)

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium /v Teknisk Erhvervsskole Center og Professionshøjskolen Metropol.

TEC
Nordre Fasanvej 27
2000 Frederiksberg C

Metropol
Tagensvej 18
2200 København N

Projektchef Dorrit Sørensen,
doso@phmetropol.dk
+45 72 48 70 09

Redaktion:
Dorrit Sørensen, lektor, projektchef ved Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium
Camilla Hutters, lektor, souschef ved Center for Ungdomsforskning, Aalborg Universitet

Copyright 2013, Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium

¹ Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium (2013)

Indhold

Forord.....	5
1 At arbejde med uddannelseseksperimenter.....	7
1.1 Udforsker i egen praksis.....	9
1.2 Eksperimenthjulets præfase.....	11
1.2.1 Udfordring, forandringsbehov og indsatsområder.....	12
1.2.2 Baseline - Eksperimenter baseres på viden og erfaringer.....	13
2 Eksperimenthjulets fase 1 - Design.....	15
2.1 Eksperimentteamet.....	16
2.2 Formulering af hypotese.....	17
2.3 Design af eksperimentet.....	18
2.3.1 Overvejelser i forbindelse med udviklingen af et eksperimentdesign.....	19
Eksperimentværktøjer til Eksperimenthjulets fase 1	21
Eksperimentteams	22
Eksperimentplan	25
Proces- og eksperimentplan for eksperimentteams og konsulenter.....	26
Eksperimentteamets møder	33
Eksperimenthypotese	37
Refleksionslogbog.....	42
3.0 Eksperimenthjulets fase 2 - Udførelse af eksperimentet.....	48
Eksperimentværktøjer til Eksperimenthjulets fase 2	51
Interviews.....	52
Uformelle interviews.....	54
Semistrukturerede interviews.....	56
Deltagende observation.....	59
Åben observation.....	61
Semistruktureret deltagende observation.....	65
Struktureret observation.....	68

Den didaktiske samtale.....	71
Spørgeskema.....	74
4.0 Eksperimenthjulets fase 3 - Analyse og evaluering.....	81
Eksperimentværktøjer til Eksperimenthjulets fase 3	84
Databearbejdning og analyse.....	85
Evaluering.....	88
5.0 Eksperimenthjulets fase 4 - Vurdering - Revidering - Spredning og implementering.....	92
6.0 Referenceliste.....	94

Forord

Det Erhvervsrettede uddannelseslaboratoriums eksperimentværktøjskasse introducerer til forskellige værktøjer, man kan gøre brug af undervejs i arbejdet med sit uddannelseseksperiment.

Værktøjerne er udviklet og tilpasset, så de følger eksperimenthjulets faser. I denne version af værktøjskassen er der værktøjer, som er relevante for Eksperimenthjulets præfase, samt faserne 1-3.

Værktøjerne er tænkt som inspiration til, hvordan man faciliterer og evaluerer et eksperiment lige fra arbejdet med at identificere, hvilken udfordring man står overfor til at vurdere, hvordan man skal sprede viden med henblik på implementering.

Der er værktøjer, der kan støtte et team af praktikere, der skal etablere sig som eksperimentteam. Værktøjerne her er både af styringsmæssig karakter og af mere facilitierende karakter i sammenhæng med møder, dialog, roller og kompetencer i teamet.

Der er ligeledes værktøjer til at udvælge og designe de metoder, man vil anvende i opstarten af eksperimentet og under den praktiske gennemførsel. Videre er der anvisende værktøjer, som kan støtte eksperimentteamet i arbejdet med at bearbejde, analysere og evaluere eksperimentet.

Udviklingsarbejdet i rammer af uddannelseseksperimenter ligger op til, at der arbejdes systematisk med at indsamle viden om og dokumentation for de enkelte eksperimenteres arbejde undervejs og eksperimentets resultater. Ideen er, at man derved kan dele og sprede de gode og de mindre gode erfaringer fra eksperimenterne til andre uddannelsesaktører. Jo flere eksperimentteams, der samarbejder om uddannelseseksperimenter på tværs i egen institution, på tværs af forskellige institutioner og på tværs af uddannelsessektorer, jo bedre.

Læsevejledning

Uddannelseslaboratoriets Eksperimenthjul er inddelt i fem faser, som følger et eksperiments udvikling fra dets tilblivelse til evalueringen og vurderingen af eksperimentindsatsernes effekter og værditilførsel. Under Eksperimenthjulets præfase identificeres, hvilken udfordring man står overfor, og det vurderes, om der savnes viden til at afklare, hvilken udfordring, man står overfor.

Herefter følger fase 1 (igangsætning- og etableringsfase), hvor bl.a. eksperimentteamet² etableres. Eksperimentteamet opstiller her en idé om (hypotese), hvad teamet forventer, de planlagte aktioner under eksperimentets gennemførelse skal give viden og resultater om. Teamet udvikler desuden et design, som gør det muligt at evaluere aktionerne undervejs.

De værktøjer, som præsenteres i Eksperimenthjulets 2. fase (gennemførelsesfasen), understøtter eksperimentteamets dataindsamling i forbindelse med aktionerne. Videre finder man her værktøjer til, hvordan eksperimentdeltagerne internt i eksperimentteamet kan facilitere de fortløbende evalueringer af eksperimentindsatserne.

Under eksperimenthjulets fase 3 introduceres til, hvordan erfaringer fra eksperimentet og data systematiseres, analyseres og evalueres.

Der er udviklet en række værktøjer til alle faser, som kan hjælpe med at strukturere eksperimentteamets møder, give inspiration og anbefalinger til mødernes indhold og form samt til at planlægge eksperimentets forløb. Disse værktøjer ligger under fase 1. Så selvom eksperimentværktøjerne er inddelt i forhold til Eksperimenthjulets faser, betyder det ikke, at værktøjerne ikke kan vise sig anvendelige i andre af hjulets faser. I præfasen kan man eksempelvis have brug for at udforme en spørgeskemaundersøgelse – et værktøj, der ellers ligger under Eksperimenthjulets fase 2. Ligeledes kan eksperimentteamet under præfasen eller fase 1 drage nytte af værktøjet 'Den didaktiske samtale' – et værktøj, der ligeledes er at finde under fase 2.

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium,
november, 2013

² Se Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium (2013), afsnit 4.2.5, side 43

1 At arbejde med uddannelseseksperimenter

Inspireret af blandt andet teorier om aktionslæring og organisatorisk læring arbejder

Uddannelseslaboratoriet med en cyklisk og formativ forståelse af uddannelseseksperimenter, hvor afslutningen af et eksperimentforløb skaber afsæt for spredning og implementering af eksemplarisk praksis. Netop fordi uddannelseseksperimenter foregår i 'levende kontekster', arbejder vi cyklisk med dem og sikrer, at de ikke lukker sig om sig selv, men at vi er imødekommende overfor, at der kan ske forandringer og uventede ting i konteksten, som vi er i stand til at indfange undervejs. Det betyder også, at eksperimentdeltagere skal være åbne for at udvikle sig undervejs og ikke kun være optaget af at søge svar på spørgsmål, som dybest set er formulerede på forhånd. En åbenhed overfor, at eksperimentaktionerne også kan skabe uventede resultater, og at disse 'opfindelser' og 'nyskabelser' netop er en vigtig del af det at eksperimentere, er således en grundlæggende del af mindsettet bag den eksperimenterende tænkning.

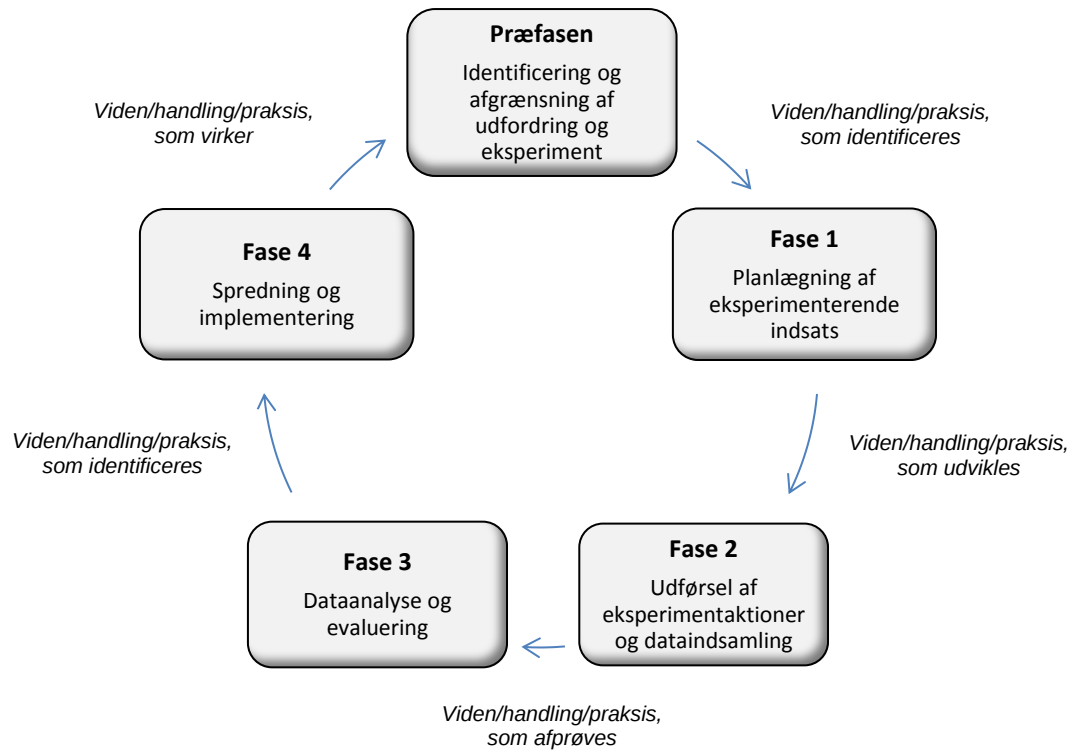
Med udgangspunkt i dette forstår vi et uddannelseseksperiment som et eksperiment, der:

- Er skabt med et innovations-DNA. Det betyder, at eksperimentet skal have et forandringspotentiale, der skaber værdi.
- Tager afsæt i en baseline (se mere om Baseline i afsnit 1.2.2). Baseline er et startbillede, der skal tydeliggøre, hvilke forandringsbehov og udfordringer der er centrale, og hvilken viden uddannelseseksperimenter skal bygge ovenpå, for at de kan udvikle ny viden om, hvad der virker, og dermed skabe grundlag for forandring.
- Tager afsæt i et formuleret behov for at forbedre og/eller forandre den nuværende praksis.
- Er en systematisk og vidensbaseret proces, der har til formål at afprøve, hvordan en bestemt indsats skaber værdi i praksis (virker)
- Tager afsæt i en idé om (hypotese), som fortløbende udvikles undervejs, og hvor der løbende tages der stilling til, om eksperimentet skal stoppes, korrigeres eller spredes og implementeres.
- Har et design, en planlægning, gennemførelse, analyse og evaluering samt vurdering i klart definerede faser. Ikke for at gøre eksperimentet forudsigeligt, men for at kunne begribe og undersøge de forandringer, resultater og effekter eksperimentet forventes at medføre.

Som det illustreres i nedenstående model bliver Eksperimenthjulet brugt som omdrejningspunkt for det flow og den forandringsproces, der skal skabes i de enkelte uddannelseseksperimenter. Hjulet illustrerer på den ene side det flow, der skal skabes i eksperimentet, hvor faserne bygger ovenpå hinanden. Samtidig er det også en pointe ved hjulet, at faserne dels holdes adskilt, så der sikres en systematik i den måde, eksperimentet bliver gennemført på. Dels at eksperimentdeltagerne får

mulighed for at indsamle viden om, hvor vidt aktionen og de enkelte indsatser virker som intenderet.

Eksperimenthule



1.1 Udforsker i egen praksis

Formålet med at arbejde med eksperimenter er at gøre det muligt for ledere og lærere/undervisere at udvikle praksis gennem en bevidsthed om, hvad der virker. Intentionen er at skabe et fælles vidensbaseret grundlag og udgangspunkt for at sætte retning i og prioritere de fortsatte eksperimenter og udviklingsaktiviteter samt på det fælles vidensgrundlag at kunne beslutte, hvad der skal implementeres og spredes. Under overskriften 'forsker' eller 'udforsker i egen praksis', vil vi i Uddannelseslaboratoriet arbejde med, hvordan man kan være 'udforskende' i forhold til sin egen praksis, og at der fortløbende indsamles data om, hvilke uddannelseseksperimenter, der virker, og skaber merværdi for uddannelserne.

Ledere og lærere/undervisere har ofte et veludviklet sprog om, hvad hensigten med deres uddannelsesaktiviteter er. Men når man eksperimenterer med egen uddannelsespraksis og har til hensigt at evaluere på, hvordan aktionerne virker, og om de genererer ny, nyttig viden til gavn for praksis, får man brug for at udvikle et sprog og en metode, som gør det muligt at indsamle data om aktionerne samt at evaluere og vurdere dem.

Udforskning i egen praksis handler om, at praktikere får en række analytiske og metodiske redskaber, som gør det muligt for dem at oversætte de forskellige vidensformer, som bringes i spil lokalt i uddannelses- og undervisningssammenhænge. Som udforsker i egen praksis arbejder man antropologisk reflekterende omkring de aktioner, som man selv har været med til at udvikle, planlægge og gennemføre. Derved påtager man sig en dobbeltrolle, hvor man på den ene side gennemfører eksperimenterende aktioner og på den anden side forholder sig registrerende, observerende og reflekterende til, hvad der sker. Det forudsætter, at man kan agere som reflekterende praktiker³ og stille spørgsmålstegn ved den uddannelsespraksis, man ellers er en hverdagslig del af. Videre forudsætter det, at man kan ændre praksis på måder, som imødekommer aktuelle udfordringer til gavn for såvel elever/studerende, som uddannelsessted.

For at udvikle viden om, hvad der virker og ikke virker lokalt i praksis, arbejder vi i Uddannelseslaboratoriet med systematisk at indsamle viden om de praktiske effekter af de eksperimenterende indsatser.

At være udforsker i egen praksis kræver en antropologisk og eksperimenterende tilgang til de aktioner, man initierer. Men det fordrer også, at man udvikler en række samarbejdskompetencer, hvor man sammen med de aktører, som eksperimentaktiviteterne involverer, udvikler viden om, hvilke aktioner der virker i forhold til den praksis, man søger at forbedre.

³ Schön, D. A. (1983).

Indsatsniveau	Deltagernes opgave (eksperimentteam)	Fællesopgaver	Udforskerens opgave ⁴ (eksperimentteam – Faglige fællesskaber, konsulenter)
Basisniveau	- Afprøve ny viden - Leverer data - Medproducere ny viden - Omsætte viden til praksis	- Formulere udfordringer, mål og eksperimenterende indsatser - Studere eksperimentindsatser - Løse modsætninger og konflikter - Understøtte processen	- Indsamle data - Analysere data - Leverer ny viden - Støtte omsætningen af viden
Metaniveau	- Drøfte hensigtsmæssige måder at igangsætte eksperimenterende processer på	- Analysere uddannelseskonteksten som en eksperimenterende indsats - Lægge eksperimenterende udviklingsstrategier	- Give feedback på eksperimentets forandringskraft - Give feedback på aktionsprocesserne
Slutniveau	- Udvikle og videreudvikle praksis på baggrund af erfaringer med eksperimentaktioner	- Vurdere resultater af de eksperimenterende indsatser - Afslutte samarbejde mellem udforskeren og feltet	- Udvikle lokal og gerne generaliserbar viden om eksperimentindsats til organisationen og andre organisationer

Samarbejdet mellem udforsker og felt⁵

Arbejds- og rollefordelingen i disse eksperimentprocesser er illustreret i ovenstående model, som er inspireret af teorier om aktionsforskning. Figuren illustrerer samarbejdet på to niveauer: Dels samarbejdet mellem det udforskende eksperimentteam og deres elever/studerende. Dels illustrerer det samarbejdet mellem Uddannelseslaboratoriets konsulenter og eksperimentteamet.

Som det fremgår af figuren, indebærer en eksperimenterende og udforskende tilgang, at eksperimentdeltagerne i praksis udvikler et tæt samarbejde omkring udviklingen af ny, nyttig viden

⁴ 'Udforskeren' kan også være en af konsulenterne fra Uddannelseslaboratoriet, som sammen med eksperimentteamet indsamler data, giver feedback og udvikler viden om eksperimentindsatserne.

⁵ Figuren er inspireret af Karin Kildedal og Erik Laursens figur for aktionsforskningssamarbejdet mellem aktionsforsker og felt, Kildedal, K. & Laursen, E. (2012).

på såvel et strukturelt og organisatorisk plan, som på et undervisningsmæssigt og didaktisk plan. Det eksperimenterende arbejde fordrer, at man som eksperimentdeltager og som eksperimenterende team kan oversætte vidensproduktioner fra ét niveau til et andet. På den måde bidrager udforskningen i egen praksis til, at eksperimenterfaringer fra såvel ledere som lærere/undervisere og elever/studerende systematisk samles op, så de kan blive delt med andre og spredt til den øvrige organisation og andre organisationer.

Nøgleord i forhold til at være forsker i egen praksis:

- At være 'udforskende' i forhold til sin egen praksis.
- At arbejde reflekterende og systematisk med at indsamle viden om, hvordan eksperimentindsatsen virker i den lokale kontekst, og hvilke effekter, indsatserne genererer.
- At udvikle et sprog og en metode, som gør det muligt at registrere, evaluere og vurdere aktionerne i uddannelseseksperimenterne.
- At ændre praktikken på måder, som imødekommer aktuelle udfordringer til gavn for såvel elever/studerende, som uddannelsessted.
- At ledere og lærere/undervisere udvikler praksis på baggrund af en kortlægning af nyeste viden.

1.2 Eksperimenthjulets præfase

Eksperimenthjulet er som nævnt en model, der skal sikre adskillelse mellem eksperimentets faser, og at eksperimentet får værdi for uddannelsesinstitutionen. Eksperimenthjulet kan altså ses som et værktøj til at sikre systematik, vidensflow og fremdrift i måden, der arbejdes med eksperimenterne på. Inden man kaster sig ud i fase 1, hvor de konkrete uddannelseseksperimenter formuleres og operationaliseres, er det imidlertid afgørende at "klargøre" til fase 1. Dette kalder vi præfasen. Præfasen dækker over det forarbejde, der danner grundlag for selve eksperimentet. Præfasen bør være en kort og afgrænset fase, der ikke må tage for lang tid, da det kan flytte fokus fra, at eksperimenter skal igangsættes hurtigt, og at det er undervejs i eksperimentet, at eventuelle justeringer kan komme på tale.

Vigtige spørgsmål, der skal besvares i præfasen af udforskere og eksperimentdeltagere:

- Hvilke forandringsbehov og udfordringer kan vi identificere – både internt og eksternt?
- Hvilke forandringsbehov skal vi prioritere at arbejde med set i forhold til vores strategi?
- Hvilken viden og hvilke erfaringer er der på det område, hvor vi ønsker at forandre vores praksis?
- Hvordan kan denne viden og disse erfaringer bidrage til udformningen af vores hypotese og strategi for indsatsen?

- Har vi de fornødne kompetencer på institutionen til at igangsætte og gennemføre et eksperiment?

Det er altså i præfasen, at forandringsbehovet erkendes og formuleres. Det er i denne fase, de udfordringer, der ønskes svar på, identificeres og udmøntes i strategiske indsatsområder. Endelig er det også i denne fase, at det vidensgrundlag, som eksperimentet bygger på, bliver kortlagt.

1.2.1 Udfordring, forandringsbehov og indsatsområder

Eksperimenter udspringer af et ønske om at transformere og forbedre praksis. Der skal således identificeres og formuleres et forandringsbehov eller fornyelsesbehov. De udfordringer og forandringsbehov, som er formulerede, kan både være eksternt (aftagere) og internt italesatte.

Behovene kan enten udspringe af noget, der ikke fungerer i den nuværende praksis. Det kan for eksempel være, at innovationsundervisningen i dag i alt for ringe grad er en integreret del af den øvrige undervisning. Eller det kan være et forandringsbehov, der kommer udefra, for eksempel som følge af nye kompetencebehov eller ny lovgivning, som skaber et behov for, at en uddannelse forandrer sin praksis. Alt for få social- og sundhedsassistenter vælger eksempelvis at læse videre på en professionsbacheloruddannelse, og der er formuleret et samfundsmæssigt behov for at vende denne udvikling.

Det afgørende for et eksperiments forandringskraft er, at der er tale om en presserende udfordring, som giver anledning til at forandre og nytænke praksis. Det skal samtidig være en udfordring, som uddannelsen er interesseret i at gøre noget ved. Der skal med andre ord være en oplevelse af, at der er en 'brændende platform' flere steder. En af grundene til dette er, at det er afgørende, at der er vilje og motivation i forhold til at gøre noget ved udfordringen blandt alle de aktører, der skal indgå i eksperimentet eller arbejde med det på anden vis.

Den følgende model viser en typologi over forskellige former for forandringstiltag, som er grupperet efter, hvor radikale forandringer de medfører. Både type 2, 3 og 4 i modellen kan defineres som eksperimenter. Men, som modellen antyder, er der forskel på, hvor radikale forandringer de forskellige typer eksperimenter kan afstedkomme. Type 4-eksperimenter kan således bidrage med de mest vidtgående forandringer, fordi de indebærer, at der både eksperimenteres med rammen og med indholdet.⁶ Med udgangspunkt i Uddannelseslaboratoriets forandringsteori falder eksperimenttype 1, 'Kendt ramme / kendt indhold', ikke indenfor rammerne af laboratoriets eksperimenterende tænkning. Forandringskraftens styrke vurderes at være for svag i forhold til at imødekomme de

⁶ Modellen er inspireret af Hedegaard, K. M. & Lund Nielsen, B. (2012), s. 10.

udfordringer, som Uddannelseslaboratoriets programindsatser har som mål at imødekomme.

1. Kendt ramme / kendt indhold: Velkendt viden bruges til at kvalificere gængse arbejdsformer.	2. Ny ramme / kendt indhold: Ny viden bruges til udvikling af velkendte opgaver
3. Kendt ramme / nyt indhold: Velkendt viden bruges i relation til nye opgaver.	4. Ny ramme / nyt indhold: Ny viden anvendes til nye opgaver.

Det er altså i præfasen, at uddannelsesinstitutionens indsatsområder inden for det aktuelle program formuleres og designs, og det er i denne fase, institutionen tager stilling til, hvilken grad af forandringskraft eksperimentet skal have.

1.2.2 Baseline – Eksperimenter baserer sig på viden og erfaringer

Et grundlæggende element i Eksperimenthjulet er, at der bygges ovenpå den eksisterende viden, der er indenfor det genstandsfelt, som eksperimentet indskriver sig i. Dette har til formål at sikre, at der udvikles ny viden, og at eksperimentet ikke blot gentager noget, der allerede er velafprøvet og udforsket. Derfor er det afgørende, at man i præfasen kortlægger den viden og de erfaringer, der er på området, inden eksperimentets hypotese formuleres.

En baseline er en forundersøgelse, der beskriver det, vi allerede ved, om det område, der eksperimenteres indenfor. Det man kunne kalde 'nyeste' eller 'bedst tilgængelige viden' på området.

Sigtet med en baseline er at indsamle oplysninger og viden ved eksperimentets start, som kan bruges til at formulere idéer til forbedret praksis, hypoteser, designe eksperimentet samt angive indikatorer og 'tegn', som eksperimentet kan evalueres i forhold til. Baseline fungerer på den måde som eksperimentets 'vidensgrundlag og innovationslinje'⁷, og den er med andre ord en kortlægning af lærere/undervisere og lederes dokumenterede erfaringer fra et fagligt område. Baseline bør derfor bygges op af flere typer data- og vidensdokumenter, så den både er kvalificeret på et forskningsbaseret og praksiserfaringsbaseret niveau samt et institutionsdataniveau (f.eks. nøgletal).

⁷ Som begreb stammer baseline fra den naturvidenskabelige forskningsmetode, hvor det betegner det nulpunkt, hvorfra effekterne af et eksperiment måles. I Uddannelseslaboratoriet har Baseline snarere karakter af at være en innovationslinje – forstået som det udgangspunkt (state of the art), hvorfra eksperimenter formuleres, afprøves og evalueres i forhold til, hvilke forandringer der er behov for at imødekomme.

Af relevante kilder kan nævnes:

- Viden fra andre udviklingsprojekter.
- Behov fra aktørers lokale kontekster: Aftagere, brugere (elever/studerende), uddannelsesinstitutioner.
- Undersøgelser af aftagernes behov, for eksempel aftagerundersøgelser, studentertilfredshedsundersøgelser, dimittendundersøgelser.
- Forskningsbaseret viden og undersøgelser.
- Policy, for eksempel redegørelser, handlingsplaner.
- Nøgletal, for eksempel frafaldstal, praktiktal.

Relevant og/eller nyeste viden kan også opnås gennem kompetenceudvikling ved virksomhedsbesøg og ved erfaringsudveksling mellem institutioner. Desuden kan ny viden opnås ved at researche på forskningsprojekter, der bevæger sig inden for området. Viden og erfaringer fra udviklingsprojekter rundt omkring på institutionerne kan ligeledes bidrage til baseline.

Som sådan er Baseline et redskab, der sikrer, at de eksperimenter, vi gennemfører, er aktuelle og bygger oven på eksisterende viden ved at afdække: Hvad ved vi allerede? Og hvad er næste skridt? Dette er centralt, da vi ikke ønsker at eksperimentere med noget, vi ved i forvejen, men er interesserede i at finde nye og flere løsninger på de store uddannelsesmæssige udfordringer.

Et eksempel på hvordan man bruger baseline konkret i forhold til et indsatsområde, finder vi indenfor Udviklingslaboratorium for Pædagogisk Praksis.

Uddannelseslaboratoriet har udgivet et baselinestudie i forbindelse med projektets opstart⁸. Her blev den tilgængelige viden, den politiske dagorden samt nationale forskningsresultater gengivet indenfor hver programindsats som afsæt for de udviklingslaboratorier, der skal generere uddannelseseksperimenter med innovationskraft. Denne baseline udvikles og udvides i takt med, at vi udvikler ny viden i Uddannelseslaboratoriets regi og ved at følge den generelle udvikling indenfor hvert indsatsområde. Det er altså hensigten, at vi løbende bygger ovenpå den første baseline med de resultater og nye indsigter, som vi genererer i kraft af eksperimenter og som generes eksternt i form af ny forskning, udviklingsprojekter, nye uddannelsespolitiske tendenser med mere. Uddannelseseksperimenter skal med andre ord til enhver tid afspejle behovene for ny viden om en forbedret praksis. Det første baselinestudie har på den måde tilført nye data i form af Uddannelseslaboratoriets aftagerundersøgelse⁹.

⁸ Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium og Damvad (2012).

⁹ Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium og Damvad (2013).

2.0 Eksperimenthjulets fase 1 – Design

Fase 1 i Eksperimenthjulet handler som sagt om i første omgang at etablere et eksperimentteam, som sammen udformer, gennemfører og evaluerer eksperimentindsatsen. Et eksperimentteam er således en anden form for team end de almindeligt kendte lærer/underviser- og lederteams. Uddannelseslaboratoriet har derfor udviklet nogle værktøjer 'Eksperimentteamet' og 'Eksperimentteamets møder', som retningsgivende for de opgaver et eksperimentteam forventes at løfte.

Dernæst handler eksperimenthjulets første fase om at omsætte en udfordring i uddannelsespraksis til et forandringsbehov, som genererer konkrete eksperimenter, som kan iværksættes og afprøves i uddannelsens praksis. At designe eksperimentet henviser derfor til hele processen med at udtænke og planlægge eksperimentet. Det vil sige, at designet omfatter en udarbejdelse af hypoteser, der skal testes, en udformning af den overordnede sammenhæng i eksperimentet samt de konkrete aktioner og handlingsforløb, hvorigennem eksperimentet skal gennemføres. Hertil har Uddannelseslaboratoriet udformet værktøjerne 'Refleksionslogbog' og 'Eksperimenthypotese'.

En del af designprocessen er også, at det udforskende eksperimentteam udarbejder en plan for evalueringen, som gør det muligt løbende at følge op på, hvorvidt eksperimentet bidrager til de ønskede forandringer. Dertil har laboratoriet udformet eksperimentværktøjerne 'Eksperimentplan'.

Fase 1's formål er at sikre systematik, planlægning og klargøring af eksperimentet, som er forudsætninger for, at eksperimentet kan udføres på baggrund af informerede valg. Det er uhyre vigtigt, at det udforskende eksperimentteam stiller de vigtige spørgsmål allerede i fase 1, da dette forarbejde vil anskueliggøre, om eksperimentet også er realiserbart og faktisk undersøger det, som man har sat sig for at undersøge.

Vigtige spørgsmål i fase 1- designfasen:

- Hvad skal vores eksperiment indeholde for at skabe den ønskede forandring?
- Hvordan omsætter vi udfordring og forandringsbehovet samt den indhentede viden til hypoteser?
- Hvordan vil vi implementere forandringen?
- Hvordan operationaliserer vi hypotesen?
- Hvordan designer vi eksperimentet?
- Hvilke aktioner skal indgå i eksperimentet for at den ønskede forandring opnås?

- Hvem skal deltage i eksperimentet – både elever/studerende og underviserer/lærere/ledere?
- Hvordan vil vi evaluere eksperimentet?
- Hvordan kan eksperimentet medvirke til at besvare programmernes målsætninger?

2.1 Eksperimentteamet

Det er vigtigt, at der som det første nedsættes et eksperimentteam i denne fase.

Eksperimentteamet er nemlig de aktører, der arbejder med at formulere, planlægge, gennemføre, evaluere, og som i samarbejde med det Faglige fællesskab og/ eller en programledelse vurdere eksperimentet med udgangspunkt i Eksperimenthjulets faser. Eksperimentteamet skal altså gennemføre eksperiment i praksis og agere som forsker eller undersøger i egen praksis, som det indledende beskrives i dette kapitel.

Det er derfor vigtigt, at eksperimentteamet nedsættes allerede inden designfasen går i gang, sådan at deres kompetencer kan inddrages i hele processen, og så teamet får en høj grad af ejerskab og forståelse for, de aktioner, der skal sættes i værk. Hvert eksperimentteam har en eksperimentansvarlig, som står for den overordnede planlægning, gennemførelse og koordination. Eksperimentteamet er de aktører, der arbejder med at planlægge, formulere, gennemføre, evaluere og i samarbejde med det Faglige fællesskab og/eller en programledelse vurderer eksperimentet i forhold til Eksperimenthjulets faser.

Den indsats, der skal ledes, og de aktioner, der skal gennemføres og danne grundlag for implementering, fordrer en særlig bemanding til opgaven. Eksperimentteamet skal etablere rum, hvor teamet sikrer, at de har et sted, hvor de kan mødes og reflektere over eksperimentets indsatser, aktioner, evalueringskriterier og eksperimentets forandringskraft. Det afgørende, at den gruppe, der skal stå i spidsen for at iværksætte og gennemføre eksperimentet, tilsammen har kompetencerne til at løfte opgaven, og at sammensætningen af eksperimentteamet tager højde for, at de fornødne pædagogiske, ledelsesmæssige, evalueringsmæssige, kommunikative og analytiske kompetencer er til stede. Hvis de fornødne kompetencer ikke er til stede i teamet, må dette sikres gennem brug af konsulentbidrag og/eller strategisk kompetenceudvikling af ressourcepersoner..

I Uddannelseslaboratoriet har vi etableret et ambassadørkorps, som vi har gennemført udviklingsaktiviteter for. Videre kan eksperimentteams trække på Uddannelseslaboratoriets konsulenter, som kan bidrage med at facilitere udviklingsindsatser, afdækning af eksperimentindsatser og vejlede i forbindelse med udvikling af eksperimentdesign og evaluering af eksperimentindsatser.

2.2 Formulering af hypotese

En hypotese er en (teoretisk) antagelse om virkeligheden og en antagelse, vi kan gå ud og undersøge empirisk. Inden for forskningen sondres der traditionelt mellem beskrivende og forklarende hypoteser.

Den beskrivende hypotese beskriver et socialt fænomens sammenhænge; det kunne eksempelvis være 'elever med etnisk minoritetsbaggrund har meget svært ved at få en praktikplads'. Den forklarende hypotese undersøger også et 'hvorfor'; det kunne eksempelvis være, 'hvordan kan det være, at elever med etnisk minoritetsbaggrund har meget svært ved at få en praktikplads?' I den forklarende hypotese opstilles en årsagssammenhæng. I forhold til ovenstående eksempel kunne det for eksempel være; 'elever med etnisk minoritetsbaggrund har svært ved at få en praktikplads, fordi de ikke behersker dansk i tilstrækkelig grad'.

I Uddannelseslaboratoriet arbejder vi med en tredje form for hypotese; den transformative hypotese¹⁰. Det gør vi, fordi vi ikke kun vil beskrive eller forklare tingenes tilstand, men også bruge hypotesen til at pege på det transformative, det vil sige, hvordan vi kan forbedre praksis. Med udgangspunkt i eksemplet fra før vil en transformativ hypotese ikke blot bevise, at der er et praktikpladsproblem, men ønske at ændre ved praktikpladssituationen og have en antagelse om, hvordan denne forandring kan iværksættes. Den transformative hypotese vil derfor have en formulering, der siger: 'Elever med etnisk minoritetsbaggrund vil med intensiv sprogundervisning i dansk som andetsprog kunne forbedre deres praktikpladsmuligheder'.

Den gode transformative hypotese bør således opfylde følgende kriterier:

- Den skal beskrive den antagelse, der skal undersøges.
- Den skal vise, hvad man vil og ønsker med eksperimentet.
- Den er 'transformativ', forstået på den måde, at den peger på en praktisk handling, der formodes at kunne skabe de forandringer og forbedringer, der ønskes.
- Den er testbar, så den kan afprøves i en konkret praksis. Det indebærer at hypotesen skal kunne operationaliseres, så udvalgte dele af den kan afprøves i praktiske eksperimenter, og den efterfølgende kan revideres og forbedres i lyset af den praktiske afprøvning.
- Den bygger på faglige og pædagogiske begrundelser for, hvordan det, der undersøges i uddannelseseksperimentet, forventes at kunne udvikle og forny den nuværende praksis. Dvs. den er baseret på bedst tilgængelige viden, og at der derfor er 'gode grunde' til at antage, at eksperimentet kan bidrage til den ønskede forandring.

¹⁰ Forståelsen af transformative hypoteser stammer fra Ib Ravn (2010). Ravn forstår her hypotese som den formodning, vi har om, at når vi udfører en handling i en konkret situation, så vil vi også nærme os den forandring og forbedring, som vi ønsker.

Det næste skridt, efter eksperimenthypotesen er formuleret, er at operationalisere hypotesen. Det vil sige, at hypotesen oversættes til praktiske forhold, der kan undersøges og afprøves. I dette arbejde er det ofte en god hjælp at opstille underspørgsmål, der adresserer de forskellige spørgsmål, man ønsker besvaret undervejs.

2.3 Design af eksperimentet

Et vigtigt skridt i fase 1 er selve processen med at designe eksperimentet. Ved design forstås udtænkningen af de konkrete aktioner og forløb, hvorigennem hypotesen og dertilhørende underspørgsmål kan undersøges. Det er med andre ord i designet, der tages stilling til, hvilke aktioner der skal udføres, hvordan de skal udføres, hvor de skal udføres, med hvem og med hvilket formål.

Et eksperiment vil således altid bestå af en række konkrete aktioner i praksis, hvorigennem man systematisk afprøver mulige svar på den udfordring, der er i fokus. Et eksperiment kan bestå af flere aktioner, der prøves i forlængelse af hinanden eller af den samme aktion, der prøves flere gange efter hinanden.

Da målet er at forandre praksis, udgør aktionerne eksperimentets kerne. Derfor er det også afgørende, at man i designet af eksperimentet vælger de rigtige aktioner. Navnlig er det vigtigt ikke bare at vælge 'det første, det bedste'. Ofte vil de første indskydelser nemlig være en videreførelse af den eksisterende praksis og vil derfor ikke kunne føre til den ønskede forandring¹¹.

Eksperimentet skal derfor designes sådan, at det indeholder nye aktioner, som, der er gode grunde til at antage, kan føre til de ønskede forandringer.

Det er derfor vigtigt at sikre, at alle kvalificerede ideer og løsninger kommer på bordet i designfasen, for eksempel ved at arbejde systematisk med brainstorming. Tilsvarende er det vigtigt at sikre en kvalificeret udvælgelse af de aktioner, der ender med at skulle indgå i eksperimentet. De valgte aktioner skal være vidensbaserede, sådan at der er faglige og pædagogiske begrundelser for, at de vil kunne bidrage til den ønskede forandring.

Det valgte eksperimentdesign konkretiseres i en 'prototype', som er en konkret model for, hvordan indsatsen skal se ud, og som konkretiserer, hvad eksperimentet går ud på. Som tidligere nævnt i afsnit 3.5 om innovationsforståelse er prototyper et rå-udkast til modeller, der kan fremstilles på

¹¹ Plaugborg et al. (2007)

ganske kort tid. Derfor er det vigtigt at arbejde med en hurtigt fremstillet prototype, der sætter os i stand til at afprøve, evaluere og raffinere designet.

2.3.1 Overvejelser i forbindelse med udviklingen af eksperimentdesign

I forlængelse af selve eksperimentdesignet formulerer teamet en konkret plan for, hvordan eksperimentet skal gennemføres. Sigtet med planen er at skabe overblik over, hvilke aktioner der skal gennemføres, hvilke metoder, der skal anvendes, og hvilke kompetencer det forudsætter. Et led i eksperimentplanen er også at klargøre, hvornår og hvor eksperimentet skal gennemføres – er det for eksempel i udvalgte klasser eller i hele organisationen? I hvilken tidsperiode skal eksperimentindsatserne gennemføres? Og hvem deltager i gennemførelsen? Med til planen hører også at aftale, hvornår eksperimentteamet mødes i løbet af perioden, og hvilke temaer der er i fokus på hvilke møder.

Vigtige elementer i eksperimentplanen er:

- Aktioner, herunder drejebøger og metoder til at gennemføre aktioner.
- Dataindsamling, evaluering og spredningsstrategi.
- Deadlines og leverancer.
- Deltagere.
- Ansvarlige.
- Kompetenceudvikling, hvis dette er nødvendigt for at eksperimentet kan gennemføres.

Det er vigtigt, at alle, der berøres af eksperimentet, introduceres til, hvad det går ud på, og hvordan det vil berøre dem – det være sig elever/studerende, lærere/undervisere, vejledere, ledere m.fl.. Både af strategiske og etiske hensyn bør et eksperiment ikke foregå 'skjult', da det blot vil føre til en række forklaringsproblemer og manglende opbakning til eksperimentet. Tværtimod, hvis et eksperiment er en væsentlig strategisk satsning, skal det også lanceres som en sådan.

Evalueringsdesign

Evaluering er en integreret del af det at eksperimentere. Et eksperiment vil derfor altid bestå af aktioner og evaluering af disse aktioner. Det er derfor ikke tilstrækkeligt at gennemføre de planlagte aktioner. Man må også udarbejde et evalueringsdesign for, hvordan man systematisk vil indsamle data, der kan belyse eksperimentets resultater. Det er afgørende, at man allerede i fase 1 beslutter sig for, hvilket evalueringsdesign man vil arbejde ud fra, da det er undervejs i gennemførelsen af eksperimentet, at data skal indsamles.

Evalueringsdesignet beskriver således eksperimentteamets plan for at evaluere eksperimentets aktioner og de evalueringsværktøjer, som man forventer at bruge til indsamling og analyse af data. Der vil typisk være brug for at tilpasse evalueringsdesignet undervejs, men den overordnede ramme for evalueringsindsatsen skal formuleres i fase 1.

Den måde, eksperimentteamet vælger at gennemføre eksperimentet på, har betydning for måden, de skal evaluere på. Hvis eksperimentteamet eksempelvis vælger at gennemføre en ny type gruppearbejde for at højne motivationen hos en gruppe af elever/studerende skal der tages stilling til, hvordan sådan en aktion kan evalueres. Er gruppearbejdes indflydelse på motivation for eksempel noget, der kan måles gennem statistiske data, og i så fald hvilke? Eller må resultaterne af at anvende den nye type gruppearbejde evalueres ud fra mere kvalitative tegn på motivation – for eksempel hvorvidt og hvordan eleverne deltager i undervisningen?

Det er således i evalueringsdesignet, at eksperimentteamet tager stilling til, hvilke evalueringsværktøjer de vil tage i brug, og hvordan de vil bruge dem. Hvis eksperimentteamet eksempelvis har valgt at bruge interviews, så er det her i evalueringsdesignet, de skal komme med de første angivelser af, hvor mange interviews der skal gennemføres, hvem der er målgruppen, og hvornår de skal gennemføres (før, under eller efter de forskellige aktioner).

Planen for evalueringsindsatsen er vigtig for at sikre, at der indsamles data på en systematisk måde og i tråd med den antropologiske tilgang til at generere viden. Samtidig er det vigtigt, at evalueringsdesignet også gør det muligt at indfange de utilsigtede forandringer, som opstår i forbindelse med eksperimentet.

Metoder og værktøjer man kan bruge til at udforske og evaluere sin egen praksis:

- Spørgeskema.
- Deltagerobservation - enten ved selv at observere eller lade en anden fra eksperimentteamet være observatør.
- Interviews - uformelle, semistrukturerede, udforskende – både af enkeltpersoner og i fokusgrupper.
- Videoptagelse, lydoptagelse, foto dokumentation.
- Mødereferater, logbøger, dagbøger eller andre dokumenter, der belyser processen.

På de følgende sider er anvisende eksperimentværktøjer, som er særligt relevante i arbejdet med Eksperimenthjulets første fase. Det drejer sig om værktøjet 'Eksperimentteams', 'Eksperimentteamets møder', 'Refleksionslogbog' og 'Eksperimenthypotese'.

Eksperimentværktøjer til Eksperimenthjulets fase 1

-  Eksperimentteams
-  Eksperimentplan
-  Proces- og eksperimentplan for eksperimentteams og konsulenter
-  Eksperimentteamets møder: Det gode møde
-  Eksperimenthypotese
-  Refleksionslogbog
-  Skabeloner til logbøger



Eksperimentteams

For at drive eksperimenter skal man sammensætte et eksperimentteam med særlige kompetencer, der kan lede, gennemføre og opsamle et eksperiment. Nedenstående er en beskrivelse af, hvordan dette gøres.

Eksperimentteamet kan sammensættes på forskellige måder afhængig af lokale ressourcepersoner, samt eksperimentets indhold og form. Eksempelvis, hvis eksperimentet drejer sig om afprøvning af nye metoder i undervisning, kan det bestå primært af lærere, (program 1 & 2), men handler eksperimentet om nye vejledningsformer, vil det være oplagt at eksperimentteamet primært består af vejledere (program 5). Handler eksperimentet om ledelse, kan det bestå primært af ledere (program 3).

Teamet ledes af en eksperimenttovholder, som har det overordnede ansvar for leverancer af:

- De 4 eksperimentrapporter
- Gennemførelse og evaluering af eksperimentet
- Afholdelse af eksperimentteammøder
- Fremdrift af selve eksperimentteamets procesudvikling og dynamik *(se oversigt forinden for detaljer og Eksperimentplanen i værktøjskassen)*

Derudover skal teammedlemmerne have interesse for, kendskab til og kompetencer indenfor:

- Eksperimenteren og samarbejde om fornyelse af undervisningsdidaktik og praksis i forbindelse med program 1 og 2
- Eksperimenteren og samarbejde om nye ledelsesformer og praksis i forbindelse med program 3
- Vurdering, analyse og konceptualisering af proces og resultater i eksperimentperioden
- Viden om innovation, pædagogik og didaktik
- Uddannelseslaboratoriets evalueringsdesign

Et godt eksperimentteam er karakteriseret ved at kunne:

- Medskabe en kultur af team og samarbejde, ved bl.a. at give hinanden adgang til at intervenere konstruktivt i hinandens aktioner (Jf. værktøjet 'Den didaktiske samtale', Eksperimenthjulets fase 2)
- Udvikle nye didaktiske metoder og materialer og vidensdele i fællesskab
- Skabe plads til at samtlige eksperimentdeltagere oplever et stærkt og positivt samarbejde
- Have fokus på løbende evaluering af både samarbejdsprocessen internt i teamet og af selve eksperimentdelen
- Have fokus på at indhente feedback og justere løbende til den fortsatte eksperimentproces
- Have særligt fokus på inddragelse af brugere (elever, aftagere, m.m.)

Det anbefales at eksperimentteamet arbejder ud fra følgende guidelines i forhold til Eksperimenthjulet:

Præfasen Opstart af eksperimentprocessen (før, under og i fase 1)	Gennemførelse af eksperiment (Fase 1 og 2)	Evaluerings og analyse (fase 2 og 3)	Revidering og/eller implementering (fase 4)
På baggrund af det udvalgte indsatsområde indenfor programtema for eksperimenter (lokalt faglige fællesskaber), nedsættes eksperimentteamet, og der aftales arbejdsstruktur. F.eks. afholdelse af teammøder i 'det 3. rum' før, under og efter eksperimenterne udføres i praksis. Der bliver tilbudt støtte fra konsulent fra Uddannelseslaboratoriet. Udarbejdelse af eksperimentrapport 1 indbefatter bl.a. redegørelse for eksperimentets design ud fra Eksperimenthjulet og ud fra evalueringsdesignet, herunder valg af dataindsamlings- og evalueringsmetoder.	Planlægge og udføre eksperimenter Udføre systematiske observationer af egen praksis. Opsamle erfaringer og foreløbige resultater, samt indsamle data ud fra evalueringsdesignet. Justere aktionerne så det giver bedst mening og værdi for eksperimentprocessen Som afslutning på fase 2 udarbejdes eksperimentrapport 2.	Systematisere, planlægge og udføre analyse og vurdering af eksperimentprocessen og resultater. Som afslutning på fase 3 udarbejdes eksperimentrapport 3.	Udvælge og kvalificere yderligere - hvad der skal udbredes og videndes internt og eksternt, stoppes, korrigeres, fastholdes og/eller implementeres. Afrapportering, kommunikation og vidensdeling af eksperimentresultater til andre aktører og til Uddannelseslaboratoriet. Analysere muligheder for og planlægge implementering af eksperimentresultater. Som afslutning på fase 4 udarbejdes eksperimentrapport 4.

Ovenstående oversigt er en hjælp til at arbejde systematisk med eksperimentet ud fra Eksperimenthjulet og beskriver de forskellige aktiviteter og opgaver, teamet skal udføre. Den skal ikke nødvendigvis følges slavisk, man kan for eksempel sagtens forestille sig, at der indgår undersøgelser af praksis i alle 4 faser, og at der er behov for analyse og refleksion løbende.

Der kan være behov for at vide mere om de faglige fællesskaber, som er de fora med ansvar for at eksperimenterne bliver kvalificeret i forhold til de overordnede program mål, bliver vurderet og vidensspredt fra.

[illegible]



Proces- og eksperimentplan for eksperimentteams og konsulenter

Den følgende oversigtsplan giver overblik over, hvilke møder og aktiviteter ambassadører, eksperimentteamet og en konsulent fra Uddannelseslaboratoriet kan afholde løbende for at støtte op om eksperimentprocessen. Der er indsat eksempler på, hvornår og for hvem møderne kan afholdes, samt hvad de kan omhandle. Planen er udarbejdet som et forslag og skal derfor tilpasses den enkelte partnerinstitution og eksperimentproces. Møder med en konsulent fra Uddannelseslaboratoriet er markeret med blå. De er lagt i begyndelsen og enden af hver fase og kan sammenlægges efter behov.

Forud for disse møder og aktiviteter er eksperimentprocessen sat i gang i workshops i regi af Uddannelseslaboratoriet. På disse workshops introduceres eksperimentdeltagerne til teorier og metoder inden for de pågældende programtemaer, som der bliver arbejdet med i Uddannelseslaboratoriet, samt hvilke kompetencer processerne fordrer.

Fase 1 – opstart og planlægning

Datoer – indhold – aktører

Møder: Opstartsmøder, planlægningsmøder, evalueringsdesign-møder Alt efter behov og ressourcer varierer antallet af møder	Opstartsmøde m. overordnet planlægning af eksperimentpro- cessen	1. møde: Indledende behovsaflklaringsmø- de – Støtte til procesplanlægning, hypotese, succeskriterier, aktioner, dataindsamlings-metoder, evalueringsdesign	Dannelse af hypotese og succeskriterier	Evaluerings- design-møde:		Opfølgning og planlægnings- møde.	2. møde: Opsamling på fase 1 og videre til fase 2 – støtte til beskrivelse af eksperi- mentet Eksrapport 1	
Hvem deltager?	Eksperiment- teamet	Rep. fra eksperimentteamet & Uddlab konsulent	Eksperiment- teamet	Eksperiment- teamet/ udvalgte medlemmer		Eksperiment- teamet	Rep. fra eksperiment- teamet & Uddlab. konsulent	
Øvrige aktiviteter: Workshops m.m.					Workshop			
Hvem deltager?					Eksperiment- teamet/ 2 lærere			
Deadlines: Eksperimentrapport Interne								Fastlagt dato: Eksperi- ment- rapport 1
Hvem ansvarlig?								Eksperi- mentansvar- lig

Fase 2 – gennemførelse

Datoer – indhold – aktører

Møder: Refleksionsmøder, opsamlingsmøder efter endte aktioner. Alt efter behov og ressourcer varierer antallet af møder.	3. møde: Støtte til udførelse af aktioner og brug af dataindsamlingsmetoder og evalueringsmetoder		Refleksionsmøde over aktion 1		Refleksionsmøde over aktion 2		Refleksionsmøde over dataindsamling	Opsamlingsmøde på eksperimentet	4. møde: opfølgning på fase 2: Beskrivelse og konceptualisering af eksperimentet. Videre til fase 3: Evaluering - hvordan?	
Hvem deltager?	Rep. fra eksperimentteamet & Udd.lab. konsulent		Eksperimentteamet		Eksperimentteamet		Eksperimentteam/udvalgte deltagere fra teamet	Eksperimentteam	Rep. fra eksperimentteam & Uddlab. konsulent	
Gennemførelse af: Observationer Interviews Fokusgruppeinterview Spørgeskema Fotografering/video Refleksionslogbog		Gennemførelse af dataindsamling (fx obs., spørgeskema, int.)		Gennemførelse af dataindsamling (fx obs., spørgeskema, int.)		Gennemførelse af dataindsamling (fx obs., int. spørgeskema)				
Hvem deltager?		Fx læreren i klassen + 1 observatør fra eksperiment-		Fx læreren i klassen + 1 observatør fra eksperiment-		2 fra eksperimentteamet				

		teamet.		teamet.						
Deadlines: Eksperimentrapport Intern		Refleksions- logbog til refleksions- møde					Foreløbig analyse af aktioner			26/6 – fastlagt dato: Eksperi- ment- rapport 2
Hvem deltager?		Læreren i klassen + observatøren .					Eksperi- mentteam			Ekspe- riment- tovhold er/an- svarlig

Fase 3 – evaluering og analyse

Datoer – indhold – aktører

Møder: Evalueringsmøder: Evaluering af aktioner og eksperimentet som helhed Møder om foreløbig implementering/vidensdeling	Evalueringsmøde og eftermåling af aktioner med involverede (lærere/undervisere, elever/studerende etc.)	5. møde – evaluering af eksperimentet – hvordan gør vi? Forslag til effekter - støtte til eksperimentrapport 3 Overlevering		Evalueringsmøde	
Hvem deltager?	Alle deltagere i aktionen	Eksperimentteamet & Uddlab. konsulent		Eksperimentteamet	
Øvrige aktiviteter: Fx workshops, efter-målinger osv.					
Hvem deltager?					
Deadlines: Eksperimentrapport Intern			Intern deadline på evaluering af aktionerne		Fastlagt dato: Eksperimentrapport 3
Hvem?			2 deltagere fra eksperimentteamet		Eksperiment-tovholder/ansvarlig

Fase 4 – overlevering

Datoer – indhold – aktører

Møder: Overlevering, vurdering, videndeling og spredning. Alt efter behov og ressourcer varierer antallet af møder.	Møde om evalueringens effekter og overlevering: Forslag til vidensdeling udarbejdes	6. møde: Møde om vurdering og vidensdeling	Afrundende møde: planlægning af vidensdelingsaktiviteter		
Hvem deltager?	Eksteamet	Kvalitetsgruppen, eksperimentteamet/ evt. repræsentanter her fra. Konsulent fra Uddlab.			
Øvrige aktiviteter: Fx workshops, seminarer osv.				Vidensdelingsseminar på institutionen	
Hvem deltager?				Eksperimentteamet og ansatte i institutionen	
Deadlines: Eksperimentrapport Interne					Fastlagt dato: Eksperimentrapport 4

Hvem?					Eksperiment- tovholder/ansvarlig
-------	--	--	--	--	-------------------------------------



Eksperimentteamets møder: Det gode møde

"Det gode møde" har fokus på at styrke eksperimentteamets selvstyring og styrke hver enkelt medarbejders oplevelse af at være en del af en fælles, skabende og forandrende proces. Det er vigtigt at sikre, at alle kommer til orde, og at alle potentielt nye ideer høres, at alle teamets ressourcer bringes i spil samt at sikre, at indhold og proces er meningsfuld for alle. Det er ambitionen at få skabt en kultur i teamet, hvor alle får mulighed for at bidrage og er ansvarlige for, at mål og planer for eksperimentprocessen nås. Mødekulturen bør dermed også rumme gensidig respekt for forskellige synspunkter og erfaringer, forståelse for forskellige roller og opgaver i teamet, samt være båret af en nysgerrig og undersøgende tilgang til nye ideer. Det følgende er forslag til strukturer for, hvordan man kan afholde konstruktive møder i eksperimentteamet.

- Mødeleder (ansvarlig for mødeindkaldelse, overholdelse af dagsorden og har afsat tid til hvert punkt)
- Ordstyrer (ansvarlig for tids- og taletidsstyring)
- Referent (skriver referat af møderne)

For at lave klare rammer for ansvars- og rollefordelinger i teamet er det hensigtsmæssigt at aftale, hvem der påtager sig en af nedenstående roller:

Mødelederen bør påtage sig følgende opgaver:

- Mødeindkaldelse og udsendelse af dagsorden på forhånd med mulighed for, at teamet kan indmelde forskellige punkter samt foreslå afsat tid hertil.
- Sikre at mødets formål står klart. Der kan være forskellige formål som f.eks. at reflektere over et emne, tage beslutninger herom, eller skabe et produkt, så som en ny struktur eller hypotese om noget specifikt.

Teammøder kan følge denne struktur:

- Spørgerunde – man kan have en indledende runde, hvor alle deltagere har eksempelvis fem minutter til at fortælle, hvor han/hun er i forhold til mødets tema, kan komme med brainstorm kommentarer og lignende.
- Løbende evaluering af møderne – der spørges jævnligt til, hvordan mødestrukturen fungerer, så man får mulighed for at tage 'temperaturen på stemningen' i teamet.
- Fagligt input – kan enten komme fra en udefra inviteret eller komme fra teamets deltagere.
- Blanding af tema- og driftsbaserede møder efter behov

Mødeflow for eksperimentteamet i de 4 faser

For at sikre, at teamet får afsat den nødvendige tid til at mødes om eksperimentets aktioner og dataindsamlingsprocesser er der i oversigten på de følgende sider en plan for, hvilke møder eksperimentteamet kan afsætte tid til i løbet af Eksperimenthjulets 4 faser. Oversigten er ment som en hjælp og inspiration til, hvad man i eksperimentteamet kan tale om og beslutte sig for. Samtidig er oversigten en hjælp til at skabe overblik over, hvad de 4 faser indeholder. Rækkefølgen af møder er ikke fastlåst, men kan rykkes rundt alt efter, hvad der passer til det enkelte eksperiment.

Fase 1 - Præfasen	Fase 2 - Gennemførelse	Fase 3 – Evaluering	Fase 4 - Overlevering
Opstartsmøder - Etablering af eksperimentteam - Vidensindsamling, nyeste viden, Baseline - Hypotesedannelse - Eksperimentbeskrivelse	Refleksionsmøder på gennemførte aktioner: - Hvad ser vi? - Hvordan går det? - Hvad er gået godt/dårligt? - Hvad skal vi gøre mere af? - Hvad kan vi justere?	Evalueringsmøder - Analyse og fortolkning af datamaterialet. Hvad så vi? Og hvordan skal vi forstå det? - Evaluering af aktionerne for sig. Måske er der noget i aktionerne, som virkede, og noget, som ikke virkede. - Evaluering af eksperimentet som helhed – Hvad var vores hypotese? Hvad virkede/virkede ikke? Er der nogle ting vi så, som vi ikke regnede med? Hvad skal vi fortsætte med? Hvad skal justeres/droppes? - Inddragelse af refleksioner fra refleksionsmøderne.	Vurdering - Gav eksperimentet de ønskede resultater? - Skal eksperimentet prøves andre steder? - Skal det droppes eller justeres? Implementeringsmøder Forslag til, hvad der skal implementeres: - Hvor skal det implementeres og hvordan? Videndeling - Hvilken viden skal spredes om eksperimentet, og hvordan får vi spredt den? - Hvem kan have gavn af vores viden?
Planlægningsmøder - Eksperimentplan laves: Hvilke aktioner vil vi lave og hvornår? - Med hvilke elever og hvem skal gennemføre dem? - Hvornår skal vi holde møder resten af eksperimentperioden?	Foreløbig analyse af datamateriale : - Hvilke tegn kan vi se på bestemte handlinger/reaktioner? - Hvilke tegn kan vi se på, at	Foreløbige implementerings- og spredningsmøder : Er der nogle af eksperimentets resultater, der kan/bør prøves af andre steder?	Spredning - Vidensspredning på institutionen/frem-læggelse af eksperimentets resultater på institutionen. - Spredning til øvrige eksperimenter, som kan have gavn af den opnåede viden. Eksperimentets

	eksperimentet har en effekt/ikke har effekt?		resultater kan måske indgå i fremtidige eksperimenter (kaskadeeksperimenter). Hvordan skal resultaterne overleveres til andre eksperimentteams? • Spredning og videndeling til andre institutioner, der kan have glæde af den opnåede viden og erfaring.
Overordnede beslutninger om evalueringsdesign: • Hvilke metoder vil vi anvende til at evaluere? • Hvem skal gennemføre dataindsamling – hvor og hvornår?	Opsamlingsmøder Efter aktionerne/eksperimentet er gennemført: • Hvordan er det gået? • Hvad kan vi umiddelbart se, at der sker i praksis? • Hvordan skal vi evaluere eksperimentet i næste fase?		
Eksperimentrapport 1	Eksperimentrapport 2	Eksperimentrapport 3	Eksperimentrapport 4



Eksperimenthypotese

Formål

Eksperimenter bliver i uddannelsessammenhænge som oftest motiveret af en udfordring, som søges imødekommet eller løst gennem nye praksistiltag. Når løsningen, som kan imødekomme de udfordringer, man har mødt i praksis, er fundet, kan man udforme en hypotese. Formålet med at lave en hypotese er i første omgang at få klarlagt, hvad man tror, man ved om praksis, så man efterfølgende kan undersøge, om det, man tror, man ved om praksis, holder stik.

Hvad karakteriserer en hypotese

En hypotese er som sagt dét, man tror, man ved om praksis, men som endnu ikke er blevet dokumenteret og bevist. Når man laver eksperimenter sammen med Uddannelseslaboratoriet tager eksperimenthypotesen udgangspunkt i ét af Uddannelseslaboratoriets programtemaer, som eksempelvis 'talentudvikling' eller 'organisationsudvikling og ledelse'.

Hypoteser har forskellige karakterer alt afhængig af, hvilke typer spørgsmål, man ønsker at finde svar på. Når man arbejder med eksperimenter, arbejder man ud fra en transformativ hypotese (se evt. Metodehåndbogens afsnit 5.2.2). Det vil sige, man har en antagelse om en forandring (hvis vi i stedet gør sådan), som får en positiv konsekvens for praksis (så bliver uddannelsen bedre).

Den gode transformative hypotese bør således opfylde følgende kriterier:

- Den beskriver den antagelse, der skal undersøges.
- Den viser, hvad man vil og ønsker med eksperimentet.
- Den er 'transformativ', forstået på den måde, at den peger på en praktisk handling, der formodes at kunne skabe de ønskede forandringer og forbedringer.

- Den er testbar og kan afprøves i en konkret praksis. Det indebærer at hypotesen skal kunne operationaliseres, så udvalgte dele af den kan afprøves i praktiske eksperimenter, og den efterfølgende kan revideres og forbedres i lyset af den praktiske afprøvning.
- Den bygger på faglige og pædagogiske begrundelser for, hvordan det, der undersøges i uddannelseseksperimentet, forventes at kunne udvikle og forny den nuværende praksis. Dvs. den er baseret på bedst tilgængelige viden, og at der derfor er 'gode grunde' til at antage, at eksperimentet kan bidrage til den ønskede forandring.

Når man omsætter antagelser om og forventninger til, hvad der skal til for at imødekomme udfordringerne i praksis og herigennem forbedre praksis, skaber man sin hypotese. Når man skaber sin hypotese, er det samtidig vigtigt, at man opstiller nogle mål for, hvad der i praksis skal til, før man synes, eksperimentresultaterne imødekommer ens hypotese. Hvilke forandringer forventer man, at eksperimentet vil generere i praksis? Det er disse succeskriterier for praksisforandringen, som senere i eksperimentet vil kunne vise, hvilke dele af hypotesen, der skal nuanceres, forkastes eller bekræftes og arbejdes videre med.

Hvad kræver det at opstille en hypotese

Når hypotesen skal formuleres, kræver det, at man kan reflektere over, hvorfra man henter den viden, som gør, at man har de antagelser om praksis, som man har. Som praktiker indenfor et erhverv er meget af den praksiserfaring og viden, man har, ikke altid en ekspliciteret viden. Det er snarere en praktisk sans og fornemmelse for, hvorfor praksis ser ud, som den gør, og hvad der skal til for at imødekomme de udfordringer, som har initieret eksperimentet. Det er ofte den viden, som gør, at man er i stand til at se løsninger på de udfordringer, man skal kunne finde frem, når man genererer en hypotese.

Guide til hypotesegenerering

Når man genererer en hypotese, er det en god idé at lægge ud med en brainstormende fase, hvor målet er at blive mere afklaret på, hvad det er for nogle spørgsmål, man på baggrund af sin programindsats gerne vil have besvaret. Spørgsmålene kan se sådan ud:

- Hvad er vores største udfordring?
- Hvad er vores praktiske erfaringer i forhold til området?
- Hvad er den nyeste viden på området?
- Hvordan ville praksis se ud, hvis den fungerede rigtig godt?
- Hvilke aktiviteter vil kunne imødekomme vores udfordringer og bringe os nærmere en forbedring af praksis?
- Hvad kan den nyeste viden eller manglen på samme inspirere os til?

Brainstormen skal munde ud i formuleringer, som kan besvare ovenstående spørgsmål, og som dermed kommer til at udgøre en hypotese. Da hypotesen sjældent siger noget konkret om, hvad der skal måles på for at vurdere, om aktiviteterne leder til en forbedring eller løser de udfordringer, teamet står overfor, skal den oversættes til konkrete succeskriterier for eksperimentteamets praksisaktiviteter. Succeskriterierne bliver anvisende for, hvad teamet skal undersøge under dataindsamlingen, ligesom det er de praksisaktiviteter, som teamet skal evaluere eksperimentet ud fra, når det skal be- eller afkræfte deres hypotese om eksperimentets effekter.

Eksempel på en hypotese

Når man genererer transformative hypoteser, har de som sagt karakter af et forandringsperspektiv, hvor man kan lægge ud med at formulere en hypotese, som siger:

”Motiverende pædagogik fastholder elever i uddannelse”.

Men ovenstående hypotese er ikke konkret og specifik i sin formulering, da den ikke siger noget om, dels hvad ’motiverende pædagogik’ betyder for den praktiske organisering af undervisningen, for hvornår kan man sige, at pædagogikken i undervisningen er motiverende? Dels siger hypotesen ikke noget om, hvad der skal til for, at man kan tale om, at eleverne/de studerende bliver ’fastholdt’. Derfor skal man fortælle, dels hvad man mener, der skal til for at undervisningen er båret af ’motiverende pædagogik’. Dels skal det ekspliciteres, hvad der skal til, for at man kan tale om, at ’fastholdelseskriteriet’ er imødekommet. Det vil sige, man skal eksplicitere hypotesen yderligere og eksempelvis specificere:

”En mere afvekslende og dynamisk undervisningstilrettelæggelse, hvor læreren/underviseren i de enkelte undervisningstimer veksler mellem

fremlæggelser (herunder også fremlæggelser fra elever/studerende), gruppearbejder, praktiske øvelser og diskussioner på holdet virker motiverende for eleverne/de studerende”.

Og videre:

”Eleverne/de studerende udtrykker en højere grad af tilfredshed med undervisningen, end de har gjort ved tidligere evalueringer af undervisningen”.

Når du oversætter din hypotese til konkrete aktiviteter og opstiller succeskriterier for, hvad der skal til for, at eksperimentaktiviteterne i praksis har fået den ønskede effekt, bliver de i første omgang retningsgivende for, hvilke tegn man efterfølgende skal undersøge og evaluere på. Efterfølgende giver det dig mulighed for at verificere/falsificere din hypotese.

Rammer for at formulere hypoteser

Når eksperimentteamet skal formulere en hypotese er det vigtigt, at der skabes et reflekterende rum, hvor teamet har mulighed for at brainstorme, lægge ideer og tanker frem, og diskutere udfordringer og forskellige løsningsmodeller sammen. Det vil derfor være en god idé, hvis teamet har mulighed for at vælge et konkret fysisk rum på institutionen, hvor eksperimentteamet kan mødes under eksperimentperioden.

Det er vigtigt, at eksperimentteamet afsætter tilstrækkeligt tid til at diskutere hypotesegenereringen og succeskriterier igennem, da det er nu byggestenene for eksperimentets videre forløb lægges. Så teamet bør sikre, at alle perspektiver, overvejelser, ideer og hypoteser kommer på bordet for derigennem at kvalificere de valg, der træffes.

Opmærksomhedspunkter

Når eksperimentteamet skal formulere en hypotese, skal det tilstræbe at træde et skridt væk fra den praksis, det ellers er en del af, og forsøge at se udfordringen fra andre perspektiver end dets vante. Det er i denne fase vigtigt, at man som udgangspunkt tilstræber en åben og eksperimenterende tilgang til udfordringen og dens løsningsmuligheder, da man ellers hurtigt falder ind i vante måder at tænke 'god uddannelse' på. Så grib muligheden for at 'vende det hele på hovedet' og 'tænke ud af boksen'.

Det er dernæst vigtigt, at der opstilles specifikke succeskriterier for den hypotese, teamet når frem til, da hypotesen først bliver oversat til konkrete praksisaktiviteter, efter denne oversættelse er

gennemført, og først da bliver teamet i stand til at måle og evaluere på eksperimentet og forholde resultaterne til de antagelser, som i udgangspunktet blev formuleret.



Refleksionslogbog

Formål

Formålet med en refleksionslogbog er at indsamle viden om eksperimentdeltagerens oplevelser af eksperimentets processer og forløb i eksperimentfaserne. Ideen er, at man ved at nedfælde sine tanker og refleksioner om eksperimentteamets aktioner får et bedre overblik over de erfaringer, man løbende gør sig. På baggrund af de nedfældede erfaringsdannelser i refleksionslogbogen får man således mulighed for at danne sig et overblik over, hvilke delelementer af aktionerne, der fungerede – og hvorfor/hvorfor ikke – og hvilke af de valgte metodetilgange, der fungerede godt eller mindre godt. Disse erfaringer kan bruges fremadrettet i forhold til evalueringen af eksperimentet, i forhold til vidensdeling med andre eksperimentteams og teamdeltagernes engagement i fremtidige eksperimenter.

Hvad karakteriserer en refleksionslogbog?

En refleksionslogbog er en bog eller et dokument, hvori lærere/undervisere og elever/studerende kan reflektere over, hvordan en aktion eller en opgaveløsning er gået, hvad de oplever, hvad der undrer dem, hvad de har lært, og hvad de godt kunne tænke sig at lære mere af.

Lærerne/undervisere kan bruge refleksionslogbogen i arbejdet med eksperimentet til daglige/ugentlige refleksioner over, hvordan eksperimentet tager sig ud i praksis. En logbog kan man fordel bruges som datamateriale om lærere/underviseres oplevelser af eksperimentet i praksis, herunder egne og elevernes reaktioner.

Elevernes/de studerendes logbøger kan også bruges som datamateriale om deres oplevelser af eksperimentet. I den forbindelse er det en god ide at gøre logbøgerne anonyme, så det ikke kan ses, hvilke elever/studerende, der har sagt hvad.

Med mindre der er afsat tid til at udfylde refleksionslogbogen, vil den typisk bestå af korte eller notelignende sætninger. Nogle vælger på grund af tidspres i selve situationen at anvende et notesystem, som de så siden skriver ud i mere sammenhængende sætninger, så refleksionerne også bliver meningsfulde for udenforstående. Andre skriver refleksionerne ud i sammenhængende

sætninger fra starten. Ofte tager refleksionerne udgangspunkt i spørgsmål, da det er de vakte spørgsmål, som giver anledning til refleksionerne.

Hvad kræver anvendelse af refleksionslogbog?

Som deltager i eksperimentteamet er det en fordel at have let og umiddelbar adgang til refleksionslogbogen, da det er en god idé at nedfælde refleksionerne, når 'de er der', da de ellers let kan gå tabt i forglemmelser. Det vil derfor være en god idé hvis refleksionslogbogen er en blok/hæfte eller et andet skriveredskab, som du har let adgang til, for eksempel en iPad, tablet eller lignende. På den måde kan du hurtigt nedfælde dine umiddelbare refleksioner over praksis.

Guide til anvendelse af refleksionslogbøger

Refleksionslogbøger tager som sagt udgangspunkt i spørgsmål til de igangværende aktioner. For lærere/undervisere kan logbogen have følgende fokuspunkter: Hvordan går aktionen? Hvordan opleves elevernes/de studerendes reaktioner på eksperimentets aktioner? Hvad ville være godt at gøre mere af? Hvad fungerer ikke? Hvorfor fungerer det? Hvorfor fungerer det ikke?

Det kan være en god ide at begynde og/eller afslutte aktionerne med, at eleverne/de studerende reflekterer individuelt i deres logbøger. På den måde kan man dataindsamle undervejs i eksperimentet.

Man kan også lave læringsrefleksionslogbøger, som eleverne/de studerende skal skrive i under eksperimentperioden. Men kan eksempelvis have fokus på, hvad de oplever at de lærer. Sådanne logbøger kan med fordel indgå som datamateriale til evalueringen.

Skabeloner til logbøger

Refleksionslogbog – Lærer/Underviser

Logbogen kan laves sammen i eksperimentteamet eller af de lærere/undervisere, der har gennemført aktionen. Logbøgerne kan sammenlignes på eksperimentteamets møder, så man får delt refleksionerne over eksperimentet.

Gode spørgsmål, som kan bruges i logbogen:

- Hvordan var elevernes reaktioner og indsats?
- Hvad jeg/vi har gjort/planlagt i vores projekt?
- Kommentarer til det vi gjorde – udførelsen af aktionen.
- Hvad har jeg/vi været særlig glad for?
- Hvordan har min/vores egen indsats været?
- Hvad vil jeg/vi fremover gøre?
- Hvad var svært og hvorfor?
- Hvad kan blive bedre og hvordan?

Refleksionslogbog – Elever/studerende

Eksperimenthold:		Dato:	
Aktivitet, som der føres logbog over er (f.eks projekt- og gruppearbejde):			
Som en del af Jeres læreprocesser og den løbende og afsluttende evaluering samt erfaringsopsamling skal I føre logbog. I logbogen skal du beskrive, hvad du har gjort i projektet, og hvad du oplever, du har fået ud af det. De spørgsmål som du/I skal arbejde med i logbogen er:			
1. Hvad har jeg/vi gjort i vores projekt? 2. Kommentarer til det jeg/vi gjorde 3. Hvad har jeg/vi været særlig glad for?			

Opmærksomhedspunkter

At anvende en refleksionslogbog kan være en udfordring i forhold til din vante praksis, da det er de færreste, som dagligt skriver deres refleksioner over praksis ned. Man bør derfor sørge for at afsætte tid til at notere sine refleksioner og gøre det til en vane at skrive dem ned, når de er der. Refleksioner over eksperimentet opstår sjældent kun 'i praksissituationerne', men ofte også på andre tidspunkter af dagen; for eksempel, når man står midt i madlavningen eller opvasken. I de situationer, hvor du ikke har reelt tid til at skrive dine refleksioner ud, kan du som sagt nøjes med at skitsere refleksionerne i noteform.

3.0 Eksperimenthjulets fase 2 – Udførelse

I udførelsen af eksperimentet afprøves hypotesen i den konkrete praksis, hvor der ønskes forandring, og af de mennesker, som arbejder i denne praksis¹². Denne fase er sammen med fase 1 basisniveauet i aktionsforskningsprocessen.

At udføre eksperimentet handler altså om at gennemføre de valgte aktioner; som for eksempel at afprøve nye didaktiske modeller, afprøve nye eksamensformer, arbejde med nye vejledningsformer, arbejde med nye møde- og ledelsesformer, eller gennemføre mus-samtaler på nye måder.

For at sikre så god en gennemførelse som muligt er det vigtigt, at de forskellige aktioner bliver planlagt og beskrevet så udførligt som muligt. Eksempelvis ved at udarbejde en drejebog for forløbet, der angiver, hvad der skal ske i de forskellige sekvenser, samt hvem der faciliterer og udfører processen, og hvem der dokumenterer forløbet.

Aktiviteter, der skal gennemføres i eksperimentfase 2, er:

- Drejebøger/beskrivelser til brug for gennemførelse af aktioner.
- Beskrivelse og dokumentation af gennemførte aktioner (opsamling efter aktioner)
- Møder efter hver aktion (opsamling, næste skridt, løbende evaluering og justering).
- Roller og ledelse i de forskellige aktioner.
- Facilitering af aktioner.
- Dataindsamling under eksperimenter.
- Eksperimentrapport 2 (udarbejdes løbende).
- Brugerinddragelse i forbindelse med eksperimenter.

Dokumentation af eksperimenter

Det er vigtigt undervejs at dokumentere, hvad der sker under gennemførelsen og indsamle data om, hvilke forandringer eksperimentet bidrager til: Hvad bliver der observeret under gennemførelsen, og hvordan reagerer deltagerne på den forandrede praksis?

¹² Ravn (2010)

Der skal holdes fokus på, hvad der sker, mens aktionerne gennemføres: Kig, lyt, spørg og brug det evalueringsdesign, der er opstillet i eksperimentdesignet. Afhængig af evalueringsdesignet skal der eventuelt også samles data før og/eller efter gennemførelsen. På den måde kan dokumentationen være med til at sætte et spejl op for processen, som gør det muligt for eksperimentteamet løbende at reflektere over, hvad der sker under afprøvningen.

I forbindelse med indsamling og analyse af data kan følgende spørgsmål være gode at stille:

- Hvad vil vi gerne have svar på?
- Hvad er den bedste måde at få svarene på?
- Hvordan skal vi indsamle data for at få de svar, vi senere kan evaluere på?
- Hvordan reagerer eleverne/de studerende?
- Hvilke tegn er der på, at eksperimentet virker? Hvordan kommer de til udtryk?
- Er der tegn på, at eksperimentet har andre virkninger end de først antagede? Hvilke?
- Hvordan er min egen (eller kollegaers) reaktion på aktionen?

Det sidste spørgsmål åbner op for, at man undervejs i gennemførelsen af aktionerne i eksperimentet skal være intervenserende og justerende. Hvis de aktioner, der søsættes, ikke giver nogle øjensynlig effekt, må man prøve noget andet. Eksempelvis indfører man en ny mødeform for et underviserteam ud fra antagelsen om, at mødeformen vil gøre underviserteamet mere deltagende og tage mere ejerskab for møderne. Her gennemføres eksempelvis didaktiske samtaler (se værktøjet 'Den didaktiske samtale' under værktøjer for fase 2), og efter to møder (eller eksperimentaktioner) er der ingen tegn på, at teamet har opnået den ønskede effekt. I sådan en situation må det overvejes, om der skal justeres og ændres på den type aktion, der er sat i verden. Evalueringen er i denne forbindelse med til at svare på, om nogle aktioner skal fortsættes og implementeres, prøves af i andre sammenhænge eller forkastes, fordi den ønskede effekt udeblev.

Uddannelseslaboratoriet arbejder som tidligere beskrevet med den løbende refleksion over og forandring af praksis. Derfor er det også hensigten, at data skal bearbejdes løbende, så man hurtigt kan justere, tilpasse og eventuelt forkaste eksperimentet, såfremt aktionerne ikke giver den ønskede virkning. Eksperimentteamet skal altså ikke vente til fase 2 er overstået med at bearbejde materialet i en første rå-analyse, som så i fase 3 kan udbygges og sammenlignes med det resterende datamateriale. Derfor bør der, som nævnt under beskrivelse af Eksperimenthjulets

første fase, aftales evalueringsmøder, hvor eksperimentteamet sammen reflekterer over de foreløbige data.

Som afslutning på eksperimentforløbet skal der laves en mere grundig analyse af forandringer og effekter, som eksperimentet samlet set har afstedkommet.

På de følgende sider, finder du anvisende værktøjer, som kan støtte eksperimentteamets dataindsamlingsprocesser og fortløbende evalueringer af eksperimentet under Eksperimenthjulets fase 2.

Eksperimentværktøjer til eksperimenthjulets fase 2

-  Interviews
-  Uformelle interviews
-  Semistrukturerede interviews
-  Deltagende observation
-  Åben observation
-  Semistruktureret deltagende observation
-  Struktureret observation
-  Den didaktiske samtale
-  Spørgeskema



Interviews

I det følgende præsenteres to former for interviews i forbindelse med udførsel og evaluering af eksperimenter. Det drejer sig om:

- Det uformelle interview – anvendes typisk i fase 1.
- Det semistrukturerede interview – anvendes typisk i fase 2,3

Formål

Formålet med interview er at tilvejebringe viden om de holdninger, forståelser og fortolkninger den adspurgte (informanten) har til et bestemt tema, en bestemt situation eller oplevelse. Interviews er således opdagelsesorienterede, hvor elever eksempelvis interviewes om deres oplevelser af en bestemt undervisningsform eller om deres holdning til skolemiljøet. Interviewet giver plads til, at informantens fortælling træder frem og giver et indblik i hvilke forståelser og forforståelser, der er i spil, og hvad der er vigtigt for forskellige interviewpersoner. Det kan endvidere give interviewpersonerne "en stemme" og en oplevelse af at blive hørt.

Set i forhold til uddannelseseksperimenter handler interviews om at blive klogere på den praksis, som eksperimentteamet ønsker at udvikle og forbedre gennem adgang til informantens fortolkninger af verden. Interview anvendes derfor hvis du mener at deltagerperspektivet er afgørende for at kunne vurdere og revidere eksperimentet.

Interview kan foregå med enkelte personer eller i grupper afhængig af formålet med interviewet.

Interviewmetoden

Interviews kan gå fra at være helt åbne, hvor interviewet har til formål at udvikle viden og indsigt om et bestemt emne, så der kan genereres ideer til eksperimenter og opstilles eksperimenthypoteser. Men det kan også være en struktureret samtale omkring et bestemt tema, hvor interviewet har til formål at bestemme, hvor vidt, i hvilket omfang og på hvilke måder praksis svarer tilbage på den hypotese, eksperimentteamet har opstillet.

Opmærksomhedspunkter

- Interview giver ikke et 'objektivt' billede af virkeligheden, men vil altid være en fortolket virkelighed set gennem informantens briller. Interviewet anvendes derfor, når man er interesseret i menneskers fortolkninger af virkeligheden.
- I interviewsituationen er der ofte tale om en ulige magtrelation, hvor den ene part typisk har mere viden eller en anden position end den interviewede (f.eks. underviser /elev). Forholdet mellem køn, alder eller andre sociale kategorier kan også have indflydelse på de svar, man kan få ud af interviewsituationen. Hvis man som lærer/underviser interviewer egne elever eller kollegaer, er der en risiko for, at de svarer det, som de tror, man som interviewer ønsker, de skal svare. Overvej derfor nøje, hvem der interviewer og vær særligt opmærksom på de svar, de giver dig, og om disse er biased af betydningen af 'sociale kategorier'.
- Som undersøger har man ofte en trang til at få bekræftet ens antagelser. Man skal derfor være opmærksom på, om man kun stiller spørgsmål, som søger at bekræfte ens hypotese, eller om man også stiller spørgsmål, som kan afkræfte den. Man skal med andre ord være opmærksom på, om man stiller ledende spørgsmål.
- Som interviewer er en af ambitionerne at vinde informantens tillid. Det kan imidlertid også føre til, at man i bestræbelserne på at 'møde' informanten der, hvor hun eller han er, udelukkende bekræfter og understøtter informanten i sine beskrivelser og forklaringer. Men dermed bliver interviewer medfortolker af informantens virkelighed frem for at holde fokus på at stille spørgsmål og ikke være medfortolker på informantens svar.
- Interviewet kan i sig selv lede til, at informanterne ændrer syn på sig selv og sin omverden. Det kan eksempelvis betyde, at en elev/studerende som følge af et interview om skoleglæde indser, at han eller hun er på den forkerte uddannelse eller lignende.



Uformelle interviews

Formål

Uformelle interviews er velegnede i fase 1 i Eksperimenthjulet, hvis man vil indsamle uddybende vide om et emne, en given problemstilling, eller hvis der er noget ved praksis, som vækker undren. Det uformelle interview kan således være med at indkredse og udvide forståelsen af det emne, man skal arbejde med, og det kan give ideer til at identificere en udfordring og generere hypoteser.

Hvad karakteriserer det uformelle interview?

Det uformelle interview ligner en helt almindelig samtale. Der er ingen forudbestemte spørgsmål – men et godt og frit flow. Interviewet gennemføres som en normal samtale og gerne i en helt naturlig kontekst. Det kan være en uformel samtale med en elev/studerende på gangen eller i værkstedet/praksissammenhænge, eller man kan spørge ud i klassen. Det kan også være den uformelle samtale med en kollega eller leder på lærerværelset.

Under det uformelle interview forholder man sig nysgerrigt og spørgende til de fortolkninger og beskrivelser, informanten udfolder og man beder dem om at uddybe deres svar, hvis der er noget ved deres fortællinger og beskrivelser, som undrer. Metoden er god at bruge, hvis man vil indkredse et emne og få et brugerperspektiv i spil. Hvad mener eleverne/de studerende f.eks. om praksisnær undervisning? Har de nogle ideer til, hvordan dette kan udformes? Metoden er således god, når hypotesen skal genereres og præciseres.

Derudover kan det uformelle interview også anvendes til at præcisere *eksperimentrummet*¹³. Dvs. det kan være med til at identificere, hvilke målgrupper, der er relevante for eksperimentet, og hvor eksperimentet med fordel kan udføres for at give de bedst mulige resultater. Ligeledes kan interview give et fingerpeg om, hvilke emner, der skal udspecificeres i en interviewguide til eksempelvis et semistruktureret interview.

¹³ Se afsnit 2.1 for en beskrivelse af eksperimentrummet som 'det tredje rum'.

Guide til det uformelle interview

- Spørg gerne flere forskellige informanter og lav korte udforskende interviews.
- Udvælg et overordnet emne, problemstilling, eller tema du vil udforske.
- Udvælg hvor dette skal foregå og eventuelt, hvem du ønsker at spørge. Det kan være, at du bare spørger tilfældige, der er til stede. I praksis vil du som regel foretage interviewet med bestemte grupper (f.eks. elever eller undervisere, piger drenge, en bestemt aldersgruppe). Selvom det uformelle interview er uformelt, bør du have en overordnet målgruppe i sigte for dit interview, fordi det er disse gruppers fortolkninger, du er interesseret i.
- Tag del i de aktiviteter, der er det udvalgte sted, og spørg nysgerrigt og undersøgende ind til, hvad informanten tænker om det, der foregår. Hvis du for eksempel er interesseret i at vide mere om skolemiljøets betydning for elevernes skoleglæde, kan du opsøge eleverne i kantinen og tale med dem der. Eller hvis du vil vide mere om, hvordan de studerende oplever gruppearbejdet, spørge ind til dette under en undervisningslektion, hvor eleverne arbejder gruppebaseret.

Hvad kræver det?

- At man 'går direkte til biddet' – det gælder om at være spørgelysten og nysgerrig
- At man tør opsøge informanter, man muligvis ikke kender på forhånd
- Det er vigtigt at skrive noter ned med det samme – eller lige efter. Man har tendens til hurtigt at glemme nuancer.



Semistrukturerede interviews

Formål

Det semistrukturerede interview bruges, når man vil have indsigt i, hvilke holdninger og forståelser en bestemt målgruppe har. Man kan fokusere på bestemte hændelser, men man kan også stille skarpt på undervisningssituationer eller konkrete undervisningsmaterialer.

I forhold til at arbejde med uddannelseseksperimenter er det semistrukturerede interview godt at bruge, når man har gennemført en aktion i fase 2 og vil samle viden omkring denne aktion. Det kan for eksempel være afprøvning af en ny undervisningsmetode, hvor man er interesseret i brugernes oplevelse eller vurdering. Med interviewet opnås indsigt i de medvirkendes fortolkning af det, der er foregået, og informanterne kan således også blive aktive medspillere i det videre eksperimentforløb ved at komme med forslag og indspark til nye aktioner. For eksempel kan det være, at informanterne/eksperimentdeltagerne fremhæver en bestemt arbejdsform, der fungerer godt, mens de afviser andre.

Hvad karakteriserer det semistrukturerede interview

Det semistrukturerede interview er et forholdsvis struktureret interview med en eller flere interviewperson(er). I det semistrukturerede interview har eksperimentteamet omskrevet eksperimenthypotese(r) til en række undersøgelsesspørgsmål, som man inddeler i forhold til de forskellige tematikker. På forhånd konstruerer teamet altså nogle vejledende spørgsmål i forhold til de temaer, som teamet ønsker at belyse og opstiller dem i en bestemt rækkefølge i en interviewguide.

I forhold til at arbejde med uddannelseseksperimenter kan man med det semistrukturerede interview opnå indsigt i eksperimentdeltagernes oplevelser og perspektiver indenfor nogle bestemte emner, eksperimentteamet gerne vil have belyst. Metoden fordrer altså et vist forhåndskendskab til emnet.

Det semistrukturerede interview skal ikke være strammere styret, end interviewerens kan forfølge andre spørgsmål, som rejser sig i lyset af nye indsigter i informanternes perspektiver, dvs. man også stiller spørgsmål, man ikke nødvendigvis har forberedt. Interviewguiden (se forinden)

fungerer som rettesnor for interviewet og skaber overblik, og sikrer at man kommer hele vejen rundt om emnet.

Hvad kræver det

- At man tør og kan gå ind i den mellem menneskelige relation et interview er, og at der er et basalt tillidsforhold mellem informant og interviewer.
- At gennemføre et interview kræver, at man tør spørge ind til informantens livsverden og forståelser og hermed også er forberedt på, at der kan komme svar eller beskrivelser, der kan være svære at håndtere.
- Interviews er tidskrævende – både at forberede, gennemføre og efterbearbejde.
- At man kan formulere klare spørgsmål.
- At man er i stand til at guide informanterne tilbage de spørgsmål, man har opstillet indenfor sine tematikker, hvis informanten er kommet for langt væk fra interviewets overordnede tema.

Guide til det semistrukturerede interview

- Start med at finde ud af, hvad det er, teamet vil vide noget om, og hvilke spørgsmål teamet skal stille for at få de svar, det søger?
- Når spørgsmålene er klar, kan man sætte dem ind i en guide, der hjælper til at strukturere og skabe overblik og interviewet. Guiden hjælper også til få svar på de spørgsmål, man har forberedt. Vær opmærksom på at en interviewguide er en støtte og ikke en fast struktur. Måske bevæger interviewet sig ud af en gren, teamet ikke havde forventet eller forudset. Guiden hjælper til at komme tilbage på sporet, hvis interviewet er kommet på afveje.
- Overvej hvem det er hensigtsmæssigt at interviewe. Skal de repræsentere et bredt udsnit af aldersgrupper, køn, fag, klasser eller er et par stykker i en klasse nok til at give fyldestgørende svar på spørgsmålene?
- Tag stilling til om deltagerne i teamet selv skal interviewe. Hvis informanterne er elever/studerende kan det være en god idé at lade en anden end informanternes lærer/underviser gennemføre interviewet.
- Inden interviewet starter, er det godt at gøre opmærksom på, at man lydoptager, eller at man har en referent på, hvis lydoptagelse ikke er muligt. Husk også at sige, at interviewpersonen vil blive behandlet anonymt i bearbejdningen af interviewet.

- Undervejs i interviewet er det vigtigt, at interviewpersonen får rum til at tale ud. Har man uddybende spørgsmål, kan man vente til interviewpersonen har talt færdigt, før man spørger ind til det, eksempelvis: "Du nævnte ... før, kan du uddybe det?".
- Inden interviewet afsluttes er det en god ide at spørge interviewpersonen, om vedkommende har noget uddybende eller afsluttende kommentarer.
- Efter gennemførelsen af interviewet skal lydoptagelsen gennemgås eller udskrives. Når gennemlytningen eller udskriftet er foretaget, skal materialet gennemgås for tegn. Er der eksempelvis noget, der springer i øjnene? Er der noget, der var anderledes, end du troede?
- Et gennemført interview kan efterfølgende give erfaringer til de næste interviews, der skal laves og være med til at gøre spørgeguiden skarpere. Sagde interviewpersonen noget interessant, som andre skal spørges om? Er der nogle af de forberedte spørgsmål, der skal omformuleres eller droppes?
- Når materialet er gennemlæst, kan det sammenlignes med den øvrige dataindsamling, f.eks. andre interview og observationer, og kan således blive genstand for analyse (se værktøj til databearbejdning og analyse).



Deltagende observation

I det følgende præsenteres tre former for deltagende observation i forbindelse med udførsel og evaluering af eksperimenter i fase 2. Det drejer sig om åben observation, semistruktureret og struktureret observation.

Formål

Formålet med deltagende observationer er at se og beskrive de kulturer og de læringsrum, der er på skolerne, for eksempel i de enkelte klasserum, i elev- eller lærerteams eller på lærerværelset. Det kan gøres ved at observere, hvilke handlinger, processer, sammenhænge, modsætninger, konflikter eller andet, der foregår i en given situation. Set i forhold til uddannelseseksperimenter handler deltagende observation om at blive klogere på den praksis, eksperimentteamet ønsker at udvikle og forbedre. Dels så teamet i første omgang kan identificere de udfordringer, eksperimentet har til hensigt at løse. Dels så teamet senere kan dokumentere justeringer og anbefalinger i eksperimentets evaluerings- samt reviderings- og implementeringsfase (Eksperimenthjulets fase tre og fire).

Deltagende observation som metode

I en deltagende observation beskrives, hvad der sker i praksis og praksisrelationer. Observationerne foretages med udgangspunkt i de kategorier og opmærksomhedspunkter, som teamet har udvalgt som 'tegn'. En opmærksomhed mod tegnene, som de tager sig ud i de observerede praktikker, har til hensigt at indkredse hypotesen samt at be- eller afkræfte eksperimentets hypotese. Når observationer anvendes i Eksperimenthjulets første fase, kan metoden hjælpe dig til at indkredse og justere tilblivelsen af din hypotese. Senere under eksperimentprocessens udførelse kan metoden anvendes til at bestemme, hvor vidt, i hvilket omfang og på hvilke måder praksis svarer tilbage på den hypotese, du har opstillet.

Opmærksomhedspunkter

Når man agerer som deltagende observatør, betyder det, at man som udgangspunkt involverer sig mere eller mindre i den praksis, man observerer. Du er altså ikke bare 'en flue på væggen', men forholder dig mere eller mindre deltagende i forhold til den praksis og de praktikker, man observerer. Det udfordrer ens evne til på den ene side at være engageret i sin egen praksis og på den anden side være i stand til at træde et skridt tilbage og distancere sig fra praksisaktiviteterne.

Når man observerer, skal man være opmærksom på egne og andres forforståelser. Det vil sige, at man både forud for, men også under observationerne, skal forholde sig kritisk og reflekteret til sine egne og andres forudfattede opfattelser af og holdninger til det, man observerer. Øvelsen går med andre ord ud på i videst muligt omfang at bevidstgøre sig om disse forforståelser. En bevidstgørelse af forforståelser kan både hjælpe i forhold til arbejdet med at generere en hypotese. Men bevidstgørelsen kan også hjælpe een til at se praksis på nye måder og stille spørgsmålstegn ved, hvilke sider af praksis, man lægger mærke til, og hvilke man måske glemmer at få øje på, fordi det for en selv er det 'naturligste på denne jord'.

Det er også vigtigt at være opmærksom på, hvornår man beskriver, og hvornår du fortolker. Det er for eksempel ikke sikkert, at de metoder, som en underviser/lærer arbejder med for at fremme talent i undervisningen, virker efter hensigten, på trods af elevernes store glæde og engagement i aktiviteterne. Man bør derfor have blik for, om de gode intentioner med eksperimentet betyder, at man bliver forført af den gode stemning og således *fortolker*, at eksperimentet virker efter hensigten – selvom det ikke skaber fokus på talent.

Som observatør bør man endvidere være opmærksom på, hvordan man påvirker den praksis, man observerer, og hvilken betydning det har for resultatet. Typisk vil man blive bemærket af elever/studerende og lærere/undervisere, som vil handle anderledes end de plejer - netop fordi man er til stede. En anderledes adfærd som dog ofte aftager, når man vænner sig til hinanden, men som man altid bør tage højde for i fortolkningen af ens resultater.



Åben observation

Formål

Formålet med åben observation er dels at afdække den praksis og de praktikker, som, man umiddelbart mener, er relevante for dine forestillinger om barrierer og muligheder i forhold til et eksperiment. Men den metodiske tilgang har også til hensigt at give inspiration til en større og mere nuanceret forståelse af, hvad der foregår i praksis.

Hvad karakteriserer åben observation

Når man foretager åbne observationer, er det ambitionen at forholde sig nysgerrigt og spørgende til de aktiviteter og praktikker, som foregår omkring een, og som man er en del af. Som observatør deltager man fuldt og helt i aktiviteter, undervisning, uformelle og ustrukturerede samtaler, samt andre relevante aktiviteter med elever/studerende og lærere/undervisere og indsamler dine data på denne måde.

Åben observation er god at bruge, når hypotesen skal genereres og præciseres, eller når den er klar. Metoden er desuden god, hvis man har behov for inspiration til at udarbejde tegn ud fra eller få generelt indtryk af, hvad der er på spil. Metoden kan derfor med fordel anvendes, før man udarbejder observationsguide til en semistruktureret og/eller struktureret observation.

Hvad kræver åben observation?

Åbne observationer kræver, at man deltager i de aktiviteter, der foregår, og at man er åben for at lade dig overraske og forundre. Det kræver ligeledes, at man har vilje til at lære om andres forståelser af virkeligheden. Ofte vil observationer også kræve, at man gør det flere gange. Det vil sige, at man f.eks. følger flere undervisningsgange og klasser/hold for at få et bredere kendskab til, hvad der sker i praksis.

- Undervejs tager man feltnoter, dvs. man skriver sine indtryk ned, så man senere kan bruge dem som data.
- Beskriv de fysiske rammer omkring observationen, herunder persongalleriet samt dine overvejelser og eventuelle undren. Til brug for beskrivelse af persongalleri og de fysiske rammer kan man anvende eller lade sig inspirere af skemaet 'Rammer for observationen' (se næste side).
- Tag noter om relevante hændelser eller forløb. Feltnoterne er vigtige, da de også på længere sigt skal være din hukommelsesbank. Systematisér dem fortløbende og husk at få skrevet alt ned – stort som småt!
- Tal og interager med de mennesker, du ønsker at forstå.
- Afhængig af konteksten og rammerne for observationerne kan det stikke mere eller mindre ud, hvis man tager noter, imens dine informanter er til stede. Er man lærer/underviser, er man heldigt stillet, da elever/studerende og andre lærere/undervisere sjældent vil undre sig over, at man tager noter. Hvis udformningen af ens noter vækker opmærksomhed i konteksten, kan man også vælge at tage 'lokumsnoter'.

Guide til åben observation

Rammer for observationen

Observationer foretaget af _____

På _____ af klasse/hold/gruppe _____ med
lærer/vejleder _____

Dato _____ fra kl _____ til kl _____

Fag/Emne _____ piger/kvinder _____ drenge/mænd _____

Lokale _____

Bordopstilling/Lokaleplan: skitse af rummet med markering af elevpladser:

Opmærksomhedspunkter

Åbne observationer er krævende, da man i princippet kan forholde sig til alt, hvad der sker. Når man ikke på forhånd har nogle specifikke praktikker og tegn, som man retter opmærksomheden mod, kommer man meget let til at se det, som man er vant til at se. Faren kan derfor være, man ikke forholder dig reflektivt til noget eller nogen af de aktiviteter, man deltager i. Den åbne observationsmetode er derfor reflektivt krævende for praktikkere, som studerer egen praksis, da øvelsen består i at gøre det familiære fremmed.



Semistruktureret deltagende observation

Formål

Formålet med semistruktureret deltagende observation er dels at undersøge, hvordan praksis svarer tilbage på de tegn, eksperimentteamet har genereret på baggrund af deres hypotese(r). Dels at bevare et åbent og undersøgende blik på den praksis, teamet vil studere, så der bliver mulighed for at verificere og/eller falsificere samt nuancere eksperimenthypotesen.

Hvad karakteriserer semistrukturerede observationer?

I den semistrukturerede deltagende observation har man dels valgt at observere en række udvalgte tegn, som man søger at få be- eller afkræftet gennem beskrivende observationer. Samtidig er det tanken, at man bevarer et åbent, undersøgende og spredt fokus på de øvrige aktiviteter, så man kan åbne op for muligheden for at nuancere den hypotese, som danner grundlaget for de udvalgte tegn, man studerer. Som observatør involverer man sig kun sjældent i aktiviteterne, men observerer med udgangspunkt i sin observationsguide, hvor tegnene, som man ser efter, står uddybet.

Guide til den semistrukturerede observation

Først og fremmest skal man udarbejde en observationsguide, hvor man på baggrund af sine hypoteser formulerer nogle tegn, man mener, kan dokumentere eksperimentets effekt.

Observationsguiden er en hjælp til at systematisere ens beskrivelser af de aktiviteter og handlinger, man gerne vil vide noget om.

Teamet tager stilling til, hvornår og hvor længe det vil foretage observationer. Teamet kan for eksempel udvælge enkelte fysisk og tidsmæssigt afgrænsede situationer, det formoder er relevante.

Konkret skal man som observatør placere sig i lokalet, så man har bedst muligt udsyn til de aktiviteter, der foregår. Undervejs beskriver man i noteform det, man observerer ud fra tegnene i ens observationsguide. Man kan også skrive sine mulige fortolkninger med, men vær opmærksom på at skelne mellem beskrivelser og fortolkninger.

Eksempel på en semistruktureret observation

Nedenstående skema er et eksempel på, hvordan du kan systematisere din dataindsamling i en semistruktureret observation. I slutningen af afsnittet er der et tomt skema, som kan benyttes og udfyldes i forbindelse med indsamling af observationer.

Tegn	Tids-notering	Hvad sker der?	Hvad gør eleverne?	Hvad gør læreren?	Fortolkning: Hvordan giver aktiviteterne mening?
Undervisnings-aktiviteter	10.10-10.32	Eleverne arbejder i grupper – de er blevet bedt om at diskutere, hvad de mener kendetegner en god SOSU assist.	Alle sidder ved deres borde. Et par elever i en af grupperne sidder og taler sammen omkring en tlf. I en anden gruppe griner de ofte, og jeg er i tvivl om, hvor vidt de arbejder med emnet.	Lærer har gået rundt mellem de forskellige grupper. Har de sidste 5 min siddet ved én gruppe.	Det lader til, at flere af grupperne fungerer efter hensigten; eleverne ser ud til at diskutere emnerne engageret. Er i tvivl om, hvor vidt nogle af grupperne evt. skulle faciliteres bedre – eller de evt. skulle inddeles i nogle andre grupper.

Opmærksomhedspunkter

Når man laver semistrukturerede observationer, er der en fare for, at de tegn, man har sat sig for at undersøge og dokumentere, bliver for styrende for, hvad man ser. Det betyder, at man kun kan svare tilbage på ens hypoteser med de tegn, som man startede med at generere på baggrund af ens hypotese. Det er derfor vigtigt, at man husker at bevare et åbent blik, som giver plads til andre tegn, som er væsentlige for eksperimentets proces og udvikling.

Skema til strukturering af data under deltagende observationer

Tegn	Tids-notering	Hvad sker der?	Hvad gør eleverne?	Hvad gør læreren?	Fortolkning: Hvordan giver aktiviteterne mening?



Struktureret observation

Formål

Formålet med struktureret deltagende observation er at undersøge nogle udvalgte tegn, man har opstillet på baggrund af sin hypotese, og som man har en formodning om kan svare be- eller afkræftende tilbage på ens hypotese.

Hvad karakteriserer struktureret observation?

Metoden kan følge op på de to andre observationsformer og tilføje mere kvantificerbare resultater (f.eks. antal håndsoprækninger eller andre handlinger) til at supplere kvalitative data fra eksempelvis interviews. Metoden bliver eksempelvis i forhold til klasserumsstudier brugt til at afdække og dokumentere, hvem der foretager hvilke aktiviteter og hvor ofte. Hvor ofte spørger læreren f.eks. ud i klassen? Hvor ofte afbryder eleverne/de studerende læreren/underviseren eller hinanden?

Strukturerede deltagende observationer er særligt velegnede i komparative studier, hvor man gerne vil have et sammenligningsgrundlag. I forhold til eksperimenter kan man med fordel lave en komparation mellem de elever/studerende, der deltager i et eksperiment, og en gruppe elever/studerende, der har traditionel undervisning. Man skal i komparative studier tilstræbe, at konteksten (f.eks. læreren/underviseren, fag, uddannelsesstadiet) så vidt muligt er sammenlignelig.

Guide til struktureret observation

Eksperimentteamet skal først og fremmest udarbejde de tegn, som deltagerne mener, er direkte observerbare, og som, de mener, er mulige at optælle eller notere indenfor en begrænset tidsramme. Hvis teamets tema for eksempel er motivation, kan det vælge at optælle håndsoprækninger eller sprogbrug i en undervisningssituation. Det kan fortælle noget om, hvor ofte eleverne/de studerende siger noget i undervisningen, hvem der siger noget, samt hvem der deltager i hvilke aktiviteter. Sprogbruget kan fortælle, hvordan læreren/underviseren håndterer eksempelvis talentudvikling – i hvilken grad inddrager han/hun de studerende/eleverne i undervisningen, hvilke ord bruges til at beskrive og italesætte talent, og hvor mange gange bliver de karakteristiske ord sagt og af hvem?

Hvad kræver struktureret observation af dig?

Strukturerede deltagende observationer er opmærksomhedskrævende, da man hurtigt skal kunne registrere de tegn, man har sat sig for at måle på. Observationsformen kræver derfor, at man nøje har udvalgt sine tegn, og at man i situationen er koncentreret om at observere og notere. Man kan derfor ikke lade sig involvere i eksperimentet – om end ens tilstedeværelse er synlig for informanterne – da det vil virke for forstyrrende ind på ens noteringer af f.eks. hådsoprækninger. Man kan sammenlignes det med en bryllupsfotografers arbejde: hvis han/hun involverer sig for meget i festen, bliver der ingen billeder taget.

Eksempel på observationsskema til struktureret deltagende observation

Nedenstående er et eksempel på, hvordan man kan lave et skema, der gør det muligt at registrere og dokumentere de tegn, man er interesseret i at måle på.

Tegn: Elevdeltagelse	Markér hver gang handlingen sker og notér evt. tiden	Ideer til fortolkninger
Antallet af elever, der markerer, når lærer/underviser spørger ud i klassen.		
Spontane diskussioner om undervisningsindholdet på tværs af holdet.		
Hvor mange deltager i spontane diskussioner?		

Opmærksomhedspunkter

Når man laver strukturerede deltagende observationer, skal man være opmærksom på, at man ikke opstiller for mange tegn, som man skal registrere og måle på, da der er grænser for, hvor meget man kan nå at registrere. Det kan derfor være en idé, at eksperimentteamet tester deres observationsskema, så teamet får mulighed for at justere antallet af tegn i forhold til et realistisk registreringstempo. Videre skal man sikre sig, at man ikke forventes at deltage i undervisningsaktiviteter under observationerne, så man bør på forhånd lave aftaler med lærere/undervisere, som sikrer, at man kan arbejde uforstyrret.

Observationsskema til struktureret deltagende observation

Tegn	Markér hver gang handlingen sker og notér evt. tiden	Ideer til fortolkninger																				
	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																					



Den didaktiske samtale

Formål

Formålet med den didaktiske samtale er at reflektere over og evaluere en konkret undervisningsaktion. Samtalen kaldes "en didaktisk samtale", fordi samtalen har til formål at kvalificere eksperimentdeltagernes evner til at analysere og evaluere undervisningsaktioner og afføde ideer til eksperimentdeltageres fremadrettede aktionsforløb. Samtaleformen kan således med fordel anvendes i Eksperimenthjulets fase 2 og 3.

Hvad karakteriserer metoden?

Den didaktiske samtale er en struktureret samtale, hvor eksperimentteamet i forlængelse af en gennemført aktion med observationer af undervisningsaktionen, sammen taler om aktionens forløb. Den didaktiske samtales forløb er opdelt i tre faser.

I samtalsens første fase fortæller læreren/underviseren og hans/hendes intentioner med aktionen, og hans/hendes oplevelse af, hvordan forløbet gik. Denne del af samtalen fungerer som et interview, hvor interviewer – som har deltaget i aktionen som observatør – guider samtalen gennem en række spørgsmål til læreren/underviseren.

I samtalsens anden fase bidrager alle eksperimentdeltager med deres perspektiver på aktionsforløbet. Her tages udgangspunkt i enkelte pointer, som kom frem under samtalsens første fase, aktionens praktiske muligheder og barrierer. Eksperimentdeltagerne samler op på generelle oplevelser, og hvordan en tilsvarende aktion fremadrettet kunne gennemføres.

I samtalsens tredje fase planlægges næste observation med efterfølgende didaktisk samtale. Det er også her teamet kan evaluere og justere samtaleforløbet.

Guide til den didaktiske samtale

Observatører, som var deltagere under aktionsforløbet, er tovholdere på samtalen. Samtalen kan evt. gennemføres med afsæt i denne strukturerende guide:

Fase 1

- Prøv at beskrive forløbet fra start til slut?
- Hvad gjorde du?

- Hvad gjorde du anderledes end du plejer?
- Hvad gjorde eleverne/de studerende?
- Hvad gjorde de anderledes?
- Er undervisningen blevet bedre?
- Det, der virkede?
- Det, der ikke virkede?
- Hvordan vurderer du forløbet sammenholdt med dine intentioner og mål?
- Hvordan tror du eleverne/de studerende oplevede situationen og forløbet? NB: Her går observatører ind med resultaterne fra deres observationer.

Fase 2

- Teamet brainstormer over de temaer, som de synes er relevante i forbindelse med aktionen: Hvilke temaer rejser sig, og hvad er deres erfaringer med denne problemstilling?
- Muligheder og barrierer ved gennemførslen af aktionen?
- Hvad skal justeres næste gang de afprøver en aktion med tilsvarende mål?
- Eksperimentteamet kommer med fremadrettede ideer til, hvordan formålet med aktionen en anden gang kunne gennemføres.

Fase 3

- Her aftaler teamet, hvem der skriver referat af den gennemførte samtale og forbereder den næste aktion, som de vil bruge som udgangspunkt for næste didaktiske samtale. Hvem er lærer/underviser, hvem er observatør etc.
- Den enkelte lærer/underviser fortæller, hvad de synes, de har fået ud af aktions- og samtaleforløbet. Det er også her eventuelle justeringer i forhold til samtaleforløbet kan diskuteres.

Hvad kræver den didaktiske samtale?

Den didaktiske samtale kræver, at eksperimentteamet er i stand til at skabe et tillidsfuldt rum, hvor der udvises åbenhed og respekt for hinandens oplevelser og perspektiver. Det er vigtigt, at alle eksperimentdeltagere holder fokus på aktionen og undervisningen og ikke retter blikket mod den enkelte lærer/underviser. I samtalens første fase er det videre vigtigt, at læreren/underviseren får mulighed for at fortælle om sine oplevelser, dvs. han/hun taler ca. 80 % af tiden.

Når de øvrige eksperimentdeltagere fortæller om deres oplevelser med aktionen, anbefales det, at de tager udgangspunkt i deres observerede noter omkring konkrete situationelle dele af aktionsforløbet. Videre at observationerne fremlægges som redegørende snarere end vurderende.

Opmærksomhedspunkter

- For at den didaktiske samtale kan anvendes som et berigende værktøj, er det vigtigt, at eksperimentdeltagerne bevarer et fokus på undervisningen eller eksperimentaktionen og den/de lærer(e)/underviser(e), som har gennemført aktionen. Lidt populært formuleret kan man sige, at værktøjet kræver, at eksperimentdeltagerne holder fokus på bolden og ikke på manden.
- Det er vigtigt, at eksperimentdeltagerne i deres redegørelser skelner mellem analyse og fortolkning. Den enkelte eksperimentdeltager bør være opmærksom på, hvornår de beskriver og gør rede for udfordringer i aktionen, og hvornår de bedømmer og vurderer aktionen.
- Hensigten med den didaktiske samtale er, at eksperimentdeltagerne anvender værktøjet som en øvelse i at sætte ord på praksis. Det handler om at etablere et rum, hvor lærere/undervisere får mulighed for at reflektere over muligheder og barriere for at dergennem at opnå indsigt i, hvad der virker, og hvilke dele af aktionen, som med fordel kunne justeres.



Spørgeskema

Formål

Spørgeskemaundersøgelsen er en dataindsamlingsmetode, der i forhold til eksperimenter i Uddannelseslaboratoriets regi kan anvendes i forbindelse med trivsels-, baggrunds- og tilfredshedsundersøgelser med henblik på at indsamle målbare data fra en målgruppe. Baggrundoplysningerne kan eksempelvis omhandle respondenternes alder, køn, uddannelsesmæssige baggrund, og disse oplysninger kan benyttes i krydsanalyser, der eksempelvis kan belyse, hvorvidt en bestemt gruppe respondenter bliver mere motiverede i deres uddannelsesforløb.

En spørgeskemaundersøgelse gennemføres typisk gennem en række lukkede spørgsmål, der besvares ud fra nogle fast definerede svarkategorier (enig, tilfreds, mv.). Undersøgelsen bidrager derfor med data, der viser respondenternes svarfordeling på kategorierne (eksempelvis i procent). Men spørgeskemaundersøgelsen kan også stille undersøgende, åbne spørgsmål, hvor respondenterne eksempelvis med egne ord skal beskrive deres oplevelser og vurderinger af dele af et eksperiment. På denne måde vil man få mere forklarende udsagn som supplement til det rent målbare. Dette kan kvalificere og uddybe data og gøre dem mere handlingsorienterede. Jo mindre respondentgruppen er, des mere oplagt er det at indarbejde åbne spørgsmål i spørgeskemaet.

Det er desuden en fordel at benytte sig af en spørgeskemaundersøgelse i forbindelse med en før- og eftermåling, hvor man vil måle på effekt, ligesom det er relevant at anvende spørgeskemaet, når man vil sammenligne data med en kontrolgruppe.

Et spørgeskema kan laves på papir eller sendes ud online. Online spørgeskemaer har en funktion, der tæller svarene sammen for dig og hjælper dig med at trække tallene og svarene frem i form af tabeller eller søjlediagrammer, der kan give dig et visuelt klart overblik.

Eksempler på online-spørgeskemaer:

- www.enalyzer.dk
- www.surveyexact.dk
- <http://da.surveymonkey.com>
- <https://drive.google.com> (Her kan du oprette et drev og lave det, der hedder en formular)

Hvad karakteriserer metoden?

Spørgeskemaundersøgelsen er som udgangspunkt en metode, som giver overskuelige data, hvorfra der kan udarbejdes statistik og analyse. Gennem metoden kan man komme hurtigt ud til en stor respondentgruppe og indsamle data, der bliver repræsentative for undersøgelsens genstandsfelt. Dette kræver dog, at svarprocenten er forholdsvis høj.

Hvis en spørgeskemaundersøgelse udelukkende består af lukkede spørgsmål, vil undersøgelsen få den begrænsning, at der ikke vil være nogle uddybende udsagn eller kommentarer, der kan forklare eller begrunde respondenternes besvarelser. Inddragelse af åbne spørgsmål, kan derfor medvirke til at få uddybet svarene, og at du "kommer om bag tallene".

Hvad kræver det af dig?

- Hvis du skal gennemføre spørgeskemaundersøgelsen online, skal du have log in til et elektronisk evalueringsværktøj og have indsigt i, hvordan man rent teknisk arbejder med og administrerer elektroniske spørgeskemaer.
- Generelt er det nødvendigt, at du har et godt kendskab til eksperimentets mål, indhold og målgruppe.
- Du skal have indsigt i – og gerne erfaring med – at formulere spørgsmål til spørgeskemaer og opsætning af svarkategorier.
- Du skal kunne bearbejde og analysere både kvantitative og kvalitative data.

Guide til spørgeskemaundersøgelsen som metode

- Undersøg hvad der skal måles/undersøges.
 - Hvad er målet/målene for eksperimentet/aktionen/interventionen?
 - Læs eksperimentbeskrivelse eller andet relevant materiale igennem.
 - Afhold eventuelt en afklarende møde med (resten af) eksperimentgruppen.
- Identificer målgruppen
 - Hvem deltager i eksperimentet?
 - Hvem er skal svare på spørgeskemaet?
- Lav en brainstorm over emner, der skal belyses gennem spørgeskemaet og konkretiser efterfølgende, hvad der skal spørges ind til.
 - Inddrag eventuelt andre i denne proces.

- Overvej dit undersøgelsesdesign
 - Baggrundsdata
 - Krydsanalyse
 - Lukkede/åbne spørgsmål (kommentarfelder)
 - Svarkategorier (tilfredshed, enig/uenig, i høj grad/mindre grad, osv.)
- Udarbejd spørgsmålene og definer svarkategorierne.
- Skriv spørgeskemaet ind i online-plattformen.
- Lav gerne en pilottest på en relevant gruppe (elever, studerende, kollegaer, mv.) for at afprøve spørgeskemaet – herunder forståelse af spørgsmål. Juster herefter ud fra feedback.
- Igangsæt undersøgelsen ved at distribuere spørgeskemaet. Det kan gøre gennem følgende:
 - Opret passwords og send dem til respondentgruppen, der hermed kan svare elektronisk.
 - Udsend skemaet i papirform.
 - Læg spørgeskemaet ind på hjemmeside el.lign. via link.
 - Udsend spørgeskema via respondenternes mailadresser.
- Afslut spørgerunde og saml data ud fra den anvendte distributionsform.
- Foretag analyse.

Eksempler på spørgsmålstyper og svarmuligheder

- Baggrundsspørgsmål: Hvor mange bor i din husholdning? Hvornår startede du på din uddannelse? Hvor gammel er du?
- Holdningsspørgsmål: Hvornår tror du, at du vil påbegynde en uddannelse? Hvordan synes du gruppearbejdets forløb gik? Forestiller du dig, at der er gode karrieremuligheder indenfor det, du er ved at uddanne dig til?
- Lukkede spørgsmåls svarmuligheder, eksempelvis: 'ja', 'nej' og 'ved ikke' eller, 'i høj grad', 'i mindre grad', 'i nogen grad', 'slet ikke'.
- Åbne spørgsmåls svarmuligheder: Svarpersonen kan skrive tekst som svar. Det giver svarpersonen mulighed for at uddybe eller skrive et personligt svar.
- Lukkede og åbne spørgsmål kan kombineres, så et lukket spørgsmål, der afføder et nej eller ja, kan uddybes med et åbent opfølgningsspørgsmål, f.eks.: 'Hvis nej, uddyb da hvorfor?'.

- Multiple-choice svarmuligheder: Mulighed for at svare flere ting til det samme spørgsmål.
- Når man gennemfører en før- og eftermåling, er det vigtigt, at respondentgruppen består af de samme deltagere ved begge målinger, ligesom spørgsmålene i skemaet skal være ens eller sammenlignelige.
- Hvad angår måling på kontrolgruppe er det vigtigt, at kontrolgruppen er så ensartet med forsøgsgruppen som muligt (elevtyper, opstartsperiode, uddannelsesområder, mv.), ligesom spørgsmålene og svarkategorierne, der stilles begge grupper, også skal være ens.

Eksempler på spørgsmålstyper

Sæt X i den svarmulighed, du synes passer bedst.

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke
I hvor høj grad oplever du, at en søgeprotokol er et velegnet redskab til strukturering af litteratursøgning?				
I hvor høj grad kan du anvende det, du har lært om litteratursøgning i udarbejdelse af fremtidige opgaver/udviklingsarbejde?				
I hvor høj grad kan du fået øget dine kompetencer til kritisk at vurdere en kvalitativ forskningsartikel?				
I hvor høj grad har du fået øget dine kompetencer til kritisk at vurdere en kvantitativ forskningsartikel?				
Bidrog praksisbesøget til en øget forståelse af problemfeltet?				
I for høj grad har sommerkurset medvirket til at fremme forståelsen for tværfagligt samarbejde?				
Føler du dig bedre rustet i forhold til at udarbejde dit eksamensprojekt?				

Overordnede spørgsmål	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårligt
Hvad synes du helt overordnet om kurset?				
Vurder dit eget engagement og din egen indsats				
Hvad synes du har været godt ved kurset? Nævn 2 elementer, du vil fremhæve som særligt gode.				
Er der noget, der kunne forbedres ved kurset? Nævn 2 ting, du synes, med fordel kunne forbedres				

Eksempler på spørgsmålstyper og svarkategorier

- *Hvor tilfreds var du med undervisningen?*

Svarkategori: Meget tilfreds/Tilfreds/Utilfreds/Meget utilfreds

- *Hvor enig er du i følgende?*

Jeg er blevet mere motiveret for at gennemføre min uddannelses efter dette forløb

Svarkategori: Helt enig/Enig/Uenig/Helt uenig

- *I hvilken grad har du fået et godt udbytte af undervisningen?*

Svarkategori: I meget høj grad/I nogen grad/I mindre grad/ Slet ikke

Eksempler på spørgsmål med kommentarfelder:

- *Hvor tilfreds var du med undervisningen?*

Svarkategori: Meget tilfreds/Tilfreds/Utilfreds/Meget utilfreds

- *Hvad var godt ved undervisningen?*

- *Hvorfor var du Utilfreds/Meget utilfreds med undervisningen?*

Eksempler på baggrundsspørgsmål:

Alder:

Køn:

Forældres uddannelsesbaggrund:

Har du praktikplads: Ja/Nej

Hvilken årgang går du på/hvor langt er du i din uddannelse?

Hvilken type uddannelse går du på?

Hvad kræver det at anvende spørgeskema?

At udarbejde et spørgeskema og gennemføre en spørgeskemaundersøgelse kan variere meget i tid. Tidsforbruget afhænger af hvor meget, der skal belyses (mængden af spørgsmål, mv.), og hvor mange der skal inddrages i processen i udarbejdelsen af spørgeskemaet. Det er som regel altid hurtigere at udarbejde spørgeskemaet alene, men skemaet bliver dog oftest kvalificeret ved at inddrage flere i processen – herunder gennem reviews eller ved gennemførelse af pilottest.

Når man gennemfører en spørgeskemaundersøgelse, hvor man skal ud til en større respondentgruppe, kræver det ofte, at man samarbejder og koordinerer med andre kollegaer el.lign. for at få omdelt passwords til respondenterne eller i tilfælde af, at man skal samle mailadresser, hvortil spørgeskemaerne skal sendes til.

Når man gennemfører en spørgeskemaundersøgelse online kan det være nødvendigt at have én licens til en udbyder af elektroniske evalueringssystemer, som giver adgang/log in til en platform, hvor spørgeskemaundersøgelser kan udarbejdes og administreres. Se eksempler på udbydere på side 2.

Opmærksomhedspunkter

- De spørgsmål, man stiller, har stor betydning for de svar, man får. Husk at overveje, hvordan spørgsmålene kan forstås af svarpersonerne.
- Tænk over, hvor mange spørgsmål, der stilles. For mange spørgsmål kan sænke svarprocenten.
- Vælg relevante spørgsmål og sørg for at sikre, at resultaterne efterfølgende kan gøres overskuelige og mulige at samle og opgøre.
- Et godt spørgsmål er kort og enkelt, da det gør det lettere for svarpersonen at svare på det.
- Tænk over, hvad det er for forhold, som spørgsmålene skal belyse – hvad vil eksperimentteamet gerne have svar på?
- Undgå så vidt muligt at 'farve' spørgsmål og svarmuligheder, da disse kan lede svarpersonen i en bestemt retning.
- Lav evt. spørgeskemaet anonymt. Det giver mere ærlige svar.
- Det er en fordel at gennemføre spørgeskemaundersøgelsen elektronisk (online), da det er tidsbesparende og nemmere at trække analyse på.

4.0 Eksperimenthjulets fase 3 – Analyse og evaluering

Evalueringsoptik i Uddannelseslaboratoriet

Fase 3 handler om at evaluere og analysere uddannelseseksperimentet. Uddannelseslaboratoriet arbejder med en innovativ evalueringstilgang¹⁴. Den innovative tilgang betegner en tilgang, hvor evaluering sker som en relationel og reflektiv proces, og hvor kontekstbestemt viden om fortiden og nutiden anvendes til at skabe forbedringer af praksis. Formålet med evalueringen er således at understøtte aktørerne i at skabe nye muligheder og en forbedret praksis parallelt med, at eksterne krav om dokumentation opfyldes.

Vigtige spørgsmål i fase 3:

- Hvad så vi?
- Hvilke ting blev bedre?
- Hvilke barrierer opstod?
- Hvilken forhold vurderes at være med til henholdsvis at fremme og/eller hæmme de resultater, der er opnået?
- Hvordan var den praktiske anvendelighed af eksperimentet?
- Har vores antagelse om forandring af tingenes tilstand vist sig at være realistisk?
- Er der tegn på, at eksperimentet giver de ønskede effekter, som det er vurderet at give? Altså bekræftes hypotesen og i så fald, hvordan og i hvilket omfang?
- Er der tegn på, at eksperimentet eventuelt giver andre resultater end de forventede/ønskede resultater?
- Fik vi svar på vores spørgsmål og udfordring – og i så fald hvordan var eksperimentet med til at give svar? Blev vores hypotese(r) og underspørgsmål afkræftet eller bekræftet?
- Hvad skete der undervejs i eksperimentet, som var med til at svare/ikke svare på hypotesen og forandringsbehovet?
- Gav eksperimentet værdi, og hvem gav det værdi for?

Evaluering i Uddannelseslaboratoriet - at udforske egen praksis

Evaluering i Uddannelseslaboratoriet har to formål. På den ene side skal evalueringen kunne dokumentere de effekter, som eksperimenterne bibringer; eksempelvis at dokumentere et

¹⁴ Kølesen De Wit, C. & Skov Dinesen (2010)

mindsket frafald og en højere elevtilfredshed hos de elever, der har været eksperimentdeltagere. På den anden side har evalueringen også som ideal at forbedre praksis og give konkrete anbefalinger til, hvordan eksperimenter kan justeres, så praksis forbedres. Dette involverer en refleksiv proces, hvor eksperimentteamet gennem den løbende evaluering af de gennemførte aktioner opnår nye indsigter i deres egen praksis og derigennem også bliver klogere på, hvordan de kan arbejde med at ændre denne. Det er det, det vil sige, at være udforskende i egen praksis.

Bearbejdning og analyse af datamateriale

I fase 1 opstillede eksperimentteamet et evalueringsdesign og i fase 2 indsamledes data. Næste skridt er at bearbejde og analysere det indhentede datamateriale, så det kan vurderes om eksperimentet skal implementeres og spredes til andre steder i organisationen.

Bearbejdning og analyse af datamaterialet kan ske på forskellige måder og vil være afhængig af det evalueringsdesign, der er opstillet for eksperimentet og den type data, der er indsamlet.

Kvantitative data er gode til at besvare spørgsmål som: Hvem, hvad, hvor, hvor meget, hvornår samt at beskrive (statistiske) sammenhænge og målbare effekter. Det kræver dog, at det er muligt at påvise en statistisk sammenhæng mellem eksperimentet og de konkrete nøgletal. Ofte er virkeligheden på en uddannelsesinstitution kompleks, og der kan være mange faktorer, der influerer på eksperimentets resultater.

Derfor har vi i Uddannelseslaboratoriet hovedvægt på kvalitative data, eksempelvis fra observationer, interviewudsagn eller logbøger, der kan medvirke til at belyse, hvilke forandringer eksperimentet har afstedkommet. Kvalitative data er gode til at besvare spørgsmål som: Hvordan, hvorfor, hvorhen, og er i sagens natur ikke målbare, men kan analyseres som forskellige tegn på, at forandringer indtræffer – eller ikke indtræffer.

For at få overblik over, hvor stærke 'tegn' der er, kan det være en god idé at ordne og kategorisere de forskellige kvalitative data i forskellige temaer, sådan at der opnås et overblik over hvor mange og stærke tegn, der er under hvert tema. Denne proces betegnes at 'kode data'. Også kvantitative data kan indgå i en kodningsproces. En tommelfingerregel er, at jo flere tegn der er på forandring – kvalitative såvel som kvantitative – desto 'stærkere' er datagrundlaget at vurdere ud fra. Nogle gange kan det være nødvendigt at indsamle flere data for at få et tilstrækkeligt klart vurderingsgrundlag.

Uanset dataform er det afgørende, at man i bearbejdningen af sit datamateriale forholder sig kritisk til sin egen evalueringspraksis og indtænker en form for analysekontrol for at sikre, at den viden og de resultater, der produceres, er valide (gyldige). En sådan analysekontrol er forskellig, afhængigt om man beskæftiger sig med kvalitativ eller kvantitativ data. Overordnet handler det dog om at stille sig kritisk overfor de fortolkninger og meningskondenseringer, man foretager. I forhold til kvalitative data kan man sikre validiteten ved at diskutere fortolkningerne med kollegaer (intersubjektiv enighed) eller ved at præsentere dem for studerende/elever.

På de følgende sider er der anvisende værktøjer til at bearbejde og analysere data fra eksperimentteamets eksperimentaktioner samt til at evaluere dataresultater.

Eksperimentværktøjer til eksperimenthjulets fase 3

- 🔑 Databearbejdning og analyse
- 🔑 Evaluering



Databearbejdning og analyse

Formål

Når eksperimentteamet har indsamlet alle data om de gennemførte aktioner, dvs. eventuelle observationer, interview, spørgeskema, mødereferater, fotos etc., udgør det materiale teamets datagrundlag. Formålet med databearbejdning er gennem analyser at fremdrive svar på de spørgsmål, teamet har genereret på baggrund af dets hypoteser. Det er i denne proces, man finder ud af, om man kan be- eller afkræfte ens hypoteser, samt hvilke tegn, man ikke havde forventet og dermed heller ikke havde inkluderet som tegn i undersøgelsesdesignet. Databearbejdningen vil derfor danne grundlag for ens muligheder for efterfølgende at tage stilling til, hvilke dele af eksperimentet, der virkede, og hvilke dele, der ikke virkede efter hensigten.

Hvad karakteriserer databearbejdning og analyse

Når man bearbejder sine data, foretager man en udvælgelse af det, som man mener, er vigtige parametre at systematisere i forhold til at kunne tage stilling til eksperimentets effekt. Man opstiller en række temaer, som man systematiserer sine tegn i forhold til. Hvor et tegn typisk er en konkret handling, man for eksempel har observeret eller interviewet ud fra, er et tema en mere overordnet og abstrakt måde at systematisere data på. På baggrund af ens temaer og de tegn, man har valgt at lægge ind under de enkelte temaer, arbejder man konsekvent og struktureret med ens data i en bestræbelse på at finde svar på de spørgsmål, som temaerne søger at indkredse viden om. Hvis teamdeltagerne har anvendt flere metoder i deres undersøgelse, er det vigtigt, de får alle de videnskilder, deres datamateriale giver mulighed for, med. Når teamet har sorteret datamaterialet i forhold til temaerne, ser det på, hvad der er tilbage i materialet. Det kan muligvis være data, teamet ikke på forhånd havde forventet ville fremtræde, og det ser derfor på, om disse data kan give anledning til at lave nye temaer.

Hvad kræver databearbejdning og analyse af dig?

Det er vigtigt at fastholde en konsekvent systematik i bearbejdelsen af data, så teamet får mulighed for at se, hvilke svar, der går igen som et gennemgående og generelt træk i datamaterialet.

Det er samtidig vigtigt at bevare en åbenhed i forhold til at se andre tegn end dem, teamet har spurgt til gennem deres metodeguides (f.eks. observations- og interviewguides), så eksperimentdeltagerne får mulighed for at nuancere resultaterne i forhold til eksperimentets

hypoteser. Rejser der sig nye vinkler, eller opstår der nye temaer på baggrund af andre empiriske resultater end dem, teamet har spurgt til?

Guide til databearbejdning og analyse

Man bearbejder først og fremmest data ved at beskrive de tegn, som hører til under et tema.

Tegnene kan sagtens gå igen under flere temaer, da eksempelvis en observation godt kan svare tilbage på flere temaer.

- Hvad troede jeg før jeg gik i gang?
- Hvad træder frem?
- Hvilke modsætninger er der?
- Hvad går igen?
- Hvad er der intet om?
- Hvad overrasker dig?

Det er vigtigt at bemærke, at en hypotese gerne må "tage fejl". Det er netop i mødet med det uforudsete, at man ser eller opdager, at ens hypoteser er behæftede med nogle fejllantagelser, som giver en mulighed for at opnå nye indsigter og justere ens antagelser. En konsekvens heraf er derfor ikke kun at lede efter bekræftelser på hypotesen, men også at være åben overfor det anderledes, det uforudsigelige, samt det, der måske afkræfter hypotesen. Gode spørgsmål at stille, når data bearbejdes, er:

Man kan få "bekræftet" nogle af de tegn, man havde opstillet på forhånd, eller man kan have oplevet noget, der overraskede, noget der stak ud og har fanget ens interesse. Det kan også være, der er nogle tegn, der går igen, og som derfor kan have en betydning for effekterne af eksperimentet. Til hjælp for analysen kan man evt. gøre brug af eller lade sig inspirere af skemaet, som ligger i slutningen af dette eksperimentværktøj.

I analysen af data er der som sagt fokus på at sammenholde tegn og temaer fra de forskellige metoder. Der kan være stor forskel på eller sammenfald mellem, hvad der bliver sagt i interviews, og hvad der sker i praksis. Det kan for eksempel være at en lærer/underviser, som i et interview lagde stor vægt på at være innovativ, men som i praksis inddrager ingen eller meget få innovative undervisningsmetoder. Eller det kan være elever/studerende, der er meget aktive, når de deltager i interview, men som af eller anden grund er meget lidt aktive i undervisningen.

Alt, hvad man finder frem til, skal dernæst sammenfattes til en række *effekter* af aktionerne. Herefter er man klar til at gå videre med evaluering af effekterne, hvilket blandt andet handler om, hvordan effekterne afspejler hypotesen og succeskriterier.

Det er en god ide at gemme sit datamateriale, så man har mulighed for at dobbelttjekke, om man har overset noget. Samtidig bliver det lettere i forhold til afrapporteringen at huske, for eksempel hvor mange observationer, teamet har foretaget hvor, hvornår og hvor længe.

Opmærksomhedspunkter

Eksperimentteamet skal holde sig for øje, at temaer er redskaber til at strukturere datamaterialet, og altså ikke nødvendigvis *er det*, som datamaterialet viser. Ligesom uforudsete tegn kan uforudsete temaer dukke op under databearbejdelsen, og det kan vise sig, at temaerne har indflydelse på hinanden. Det er derfor vigtigt, at teamet dels arbejder konsekvent og struktureret med datamaterialet. Dels at teamdeltagerne bevarer et åbent, nysgerrigt og undersøgende blik på deres data.



Evaluering

Formål

Formålet med en evaluering er at finde frem til effekterne af de gennemførte aktioner, og evalueringen skal besvare en række spørgsmål omkring de erfaringer, eksperimenttemaet har gjort sig undervejs i eksperimentprocessen. De spørgsmål, teamet her skal finde svar på, er, hvilke dele af eksperimentet, der virkede efter intentionen, hvilke dele, der ikke virkede, og hvilke dele der måske vil komme til at virke, hvis teamet foretager modificeringer af eksperimentdelene. Formålet med udformningen af eksperimentrapporten er, at den skal indgå som en del af en erfaringsbank, som teamdeltagernes institution og andre aktører i uddannelsessektoren fremadrettet kan trække på som vidensgrundlag i det fortløbende arbejde med at kvalificere og forbedre erhvervsrettede uddannelser.

Evalueringsmetoden

Med afsæt i de hypoteser, teamet formulerede i Eksperimenthjulets første fase, skal teamdeltagerne i evalueringsprocessen validere og falsificere deres hypotese. Det betyder, at man i evalueringsprocessen både ser på, i hvilket omfang eksperimentet har ført til det, man havde forestillet sig, og hvordan det har frembragt noget overraskende. I denne proces skal man med andre ord sammenholde effekterne af eksperimentet med hypotesen og succeskriterierne. Hvordan forholder effekterne sig til disse? Har man opnået det, man ville, med eksperimentet? Eller er der sket noget som man ikke ventede? Hvordan skete det og hvorfor?

Selvom hypotesen "fejler", er der masser af læring og viden at hente. Fordelen ved at eksperimentere er netop, at der kan opstå effekter, som man ikke havde forestillet sig, men som kan indgå i fremtidige eksperimenter.

Hvad kræver evalueringsmetoden af dig?

Evalueringsmetoden, som anvendes i Uddannelseslaboratoriet, bliver i andre sammenhænge betegnet som en selvevaluering. Selvevalueringer fordrer, at man som praktiker er i stand til at forholde dig reflektivt og kritisk til din egen praksis. Det kan være en udfordring, når man er engageret i at udvikle nye pædagogiske metoder, som skal imødekomme et tiltrængt behov eller en pædagogisk udfordring. På den ene side er man som lærer/underviser optaget af at få eksperimentet til at lykkes, og på den anden side skal man forholde dig kritisk og reflektivt til, om

ens indsatser i praksis har imødekommet de behov, som igangsatte eksperimentet.

Evalueringsprocesserne kræver med andre ord, at man øver sig i at forholde sig reflekterende til ens egen og ens kollegers praksis.

Analytisk fordrer evalueringsprocessen, at man er i stand til både at gå i dybden med de enkelte dele af analyserne i ens datamateriale, og at man samtidig er i stand til at træde et skridt tilbage og se mønstre og sammenhænge mellem datas temaer. Når man har samlet resultaterne fra analyserne data, skal man træde endnu et skridt tilbage og forholde disse resultater til de hypoteser, man indledningsvist formulerede. Den analytiske og vurderende bevægelse mellem resultaterne af data og udgangspunktet for ens eksperiment, er en cirkulær bevægelse, som gentages flere gange i forhold til de enkelte temaer.

Guide til evalueringsprocessen

I evalueringsprocessen er der som sagt en række spørgsmål, man skal stille dig selv. Man skal derfor:

- Vende tilbage til de hypoteser, man indledningsvist formulerede.
- Se på, hvordan effekterne af eksperimentet forholder sig til hypotesen?
 - Blev intentionerne med eksperimentet indfriet? Hvorfor/hvorfor ikke?
 - Skete der noget andet end det, du ønskede med hypotesen? Hvis ja, hvad var det og hvorfor skete det?
 - Hvilken viden har du fået, som du ikke havde regnet med?
 - Hvad kan du bruge den nyerhvervede viden til?
- Forholde eksperimentets effekter til succeskriterierne for eksperimentet.
 - Lever eksperiment op til succeskriterierne? Hvis nej, hvorfor ikke? Hvis ja, hvordan?
 - Oplevede eksperimentteamet andre succeser eller barrierer, som det ikke havde regnet med? Hvis ja, hvilke og hvorfor?
- Finde svar på, hvad der kan forbedres ved eksperimentet, og hvordan?

- Vurdere om teamet tror, at eksperimentets resultater skal have konsekvenser for praksis på den uddannelse, eksperimentet er blevet udført på, og om teamet mener, eksperimentet bør udbredes til uddannelsens øvrige fag og/eller andre uddannelsesinstitutioner.
- Forholde eksperimentets hypoteser og resultater til målene for de programindsatser, som eksperiment er knyttet til under Uddannelseslaboratoriet.

Eksperimentet er nu evalueret og resultatet er en række effekter, der skal vurderes og korrigeres i samarbejde med til det faglige fællesskab og programledelsen.

Eksempel på en evalueringsproces

Eksperimentets hypotese er: *"Talentudvikling vil medføre øget deltagelse i undervisningen og mindske frafald"*.

Succeskriterierne for eksperimentet er:

- Lærere/undervisere er blevet bedre til at kompetenceudvikle elever med talenter, der rækker ud over det faglige.
- Elevernes kreative og innovative kompetencer er blevet udviklet.

Eksperimentteamet har foretaget en før- og eftermåling af elevernes kreative og innovative kompetencer. Fokus er rettet mod, om der er sket en udvikling i kompetencerne. Hvis der kan ses en udvikling, er det vigtigt at holde fokus på, hvordan udviklingen er fremkommet. Skyldes udviklingen de nye undervisningsmetoder, lærernes fokus på disse kompetencer, elevernes øgede deltagelse eller andre faktorer? Hvis kompetencerne ikke er øget, er det ligeledes vigtigt at holde fokus på, hvorfor de ikke er øget. Hvorfor virkede undervisningsmetoderne ikke efter hensigten? Syntes eleverne/de studerende, det var kedeligt? Syntes lærerne/underviserne ikke, eksperimentets intentioner virkede i praksis? Resultaterne fra ens data vil kunne kaste lys over, hvilke kompetencer eleverne/de studerende har udviklet/ikke har udviklet, og hvorfor resultaterne ser ud, som de gør.

I dette eksempel viser evalueringen, at lærernes bevidsthed omkring talenter, der rækker ud over det faglige, er blevet tydeligere. Dog viser det sig i observationerne af undervisningen, at lærernes fokus på det ikke-faglige talent gør, at de faglige talenter glider i baggrunden, og at deres deltagelse daler. Det er vigtigt, at evalueringen herefter sætter fokus på, hvordan de faglige

talenter er gledet i baggrunden og hvorfor. Denne uforudsete effekt af eksperimentet er en viden og læring, som fremtidige eksperimenter, der arbejder med denne form for talentudvikling, kan have gavn af.

Hvad kræver evalueringsprocessen?

Evalueringsprocessen er det, man kan kalde en resultats- og vurderingsproces. Det er derfor vigtigt, at man sammen med ens kolleger diskuterer eksperimentets resultater i forhold til eksperiments idégrundlag og hypoteser. Imens kan de enkelte analyser af datamaterialet foretages i eksperimentteamets fælles refleksive rum, 'det 3. rum' (Jf. Metodehåndbogens kap. 4, afsnit 4.1.1¹⁵), hvor eksperiments hypoteser kan diskuteres i forhold til eksperimentets fremtrædende temaer og resultater. Det er med andre ord en fase, som i bestræbelserne på at få de relevante resultater frem i lyset, kalder på et stærkt teamsamarbejde.

Opmærksomhedspunkter

Når man skal evaluere et uddannelseseksperiment, er det vigtigt, at man forholder resultaterne fra ens kvalitative og kvantitative data til de hypoteser, som man sammen med sit team har udviklet og arbejdet ud fra i Eksperimenthjulets fase 1 og 2. Et vigtigt opmærksomhedspunkt i evalueringsfasen er, at spørge sig selv, om man har 'forelsket dig' i intentionerne bag ens eksperiment, så ens tolkning af resultaterne fra eksperimentets data bliver farvet i retning af at bekræfte snarere end at afkræfte ens hypoteser. I bestræbelsen på at finde nye veje og udfordre ens vante praksistænkning, skal man med andre ord gøre det, som man for eksempel indenfor kunstverdenen har begrebsliggjort som 'kill your darlings'.

Videre er det vigtigt at bevare en åben og imødekommende indstilling til eksperimentteamets øvrige deltagere. Teamdeltagerne vil givetvis opleve, at resultater af data fortolkes forskelligt, men når de andre deltagere kan se noget, man ikke umiddelbart selv kan få øje på, er det en mulighed for at få nuanceret ens opfattelse af den praksis, man er en del af. Hvad, der umiddelbart kan synes som en uenighed kollegerne imellem, kan meget vel være et spørgsmål om at gøre fortolkningen af resultaterne mere rummelige og nuancerede i deres svar på eksperimentets hypoteser.

¹⁵ Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium, 2013

5.0 Eksperimenthjulets fase 4

Vurdering – Revidering – Spredning – Implementering

På nuværende tidspunkt er fase 4 stadig i et prototypestadie, da den endnu ikke er blevet fyldestgørende afprøvet af Uddannelseslaboratoriets partnerinstitutioner. I denne fase er vurdering af resultaterne fra eksperimenterne i fokus, og det er i denne fase, at resultaterne forankres og spredes i organisationen, hvis de har de ønskede resultater. Eksperimentets resultater skal således implementeres i drift, hvis de har produceret de ønskede resultater i forhold til det identificerede forandringsbehov. Eksperimentet kan desuden gennemføres i andre sammenhænge og eventuelt på andre institutioner for at afprøve, om resultaterne kan generaliseres.

Vigtige spørgsmål i denne fase er:

- Hvad er der lært gennem evalueringen?
- Skete der den ønskede forandring?
- Hvis eksperimentet ikke gav de ønskede effekter og resultater:
- Hvorfor gav eksperimentet ikke gav de ønskede effekter?
- Er der noget, der kan justeres i eksperiment, og skal det prøves i andre sammenhænge?
- Hvilke resultater kan implementeres og hvordan?
- Hvem har gavn af den viden, vi har opnået med eksperiment, og hvordan skal vores viden spredes?

Hvis den ønskede forandring og forbedring af praksis ikke er sket, må det overvejes om eksperimentet skal justeres og gentages, såfremt der er indikationer på, at det kan skabe værdi og resultater at foretage sådan en justering. Eksperimentet kan dermed tage endnu en tur i Eksperimenthjulet med den ønskede justering. Hvis der ikke er indikatorer på, at en revidering og justering vil gavne, skal eksperimentet forkastes. Det kan dog tænkes, at eksperimentet kan give de ønskede effekter og resultater, hvis det afprøves i en anden sammenhæng og på en anden målgruppe. For at vurdere dette, må eksperimentteamet forholde sig kritisk og reflektivt til den kontekst, eksperimentet er afprøvet i. Resultaterne fra evalueringen er i denne forbindelse med til at danne grundlag for, om eksperimentet skal forkastes, justeres eller afprøves i andre sammenhænge.

I denne fase bliver vidensspredning vigtig, både internt på institutionen og eksternt til andre institutioner og interessenter, der kan arbejde med resultaterne fra eksperimentet i deres praksis

og dermed teste soliditeten af resultaterne. Nogle af eksperimenterne resultater kan måske direkte overføres til andre institutioners drift.

Vigtige punkter i forhold til vidensspredning er:

- Hvad skal der til, hvis eksperimentet skal afprøves andre steder?
- Var der særlige lokale forhold, som havde indflydelse på eksperimentet?
- Hvordan genskabes de i andre typer af organisationer?

6.0 Referenceliste

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium (oktober 2013): *Metodeguide. En forandringsteori til uddannelsessektoren. Den eksperimenterende tilgang – fra tænkning til konkrete metoder. Prototype 2.*

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium og Damvad (2012): *Baselinestudie*. Udarbejdet af Damvad for Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium – UddX.
<http://uddannelseslaboratoriet.dk>.

Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium og Damvad (2013): *Aftagerundersøgelse*. Udarbejdet af Damvad for Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium.
<http://uddannelseslaboratoriet.dk>

Engeström, Y. (2001): Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14, pp. 133–156.

Hedegaard, K. M. & Lund Nielsen, B. (2012): *Forsøgsskoleprojektet – samarbejde om udvikling af skole og læreruddannelse*. Via UC.
<http://www.viauc.dk/soeg/sider/Results.aspx?k=%20duplicates:%22http%3A%2F%2Fwww.viauc.dk%2Fflaerer%2Faarhus%2Fforsoegsskole%2FDocuments%2FArtikel%20om%20fors%C3%B8gsskoleprojektet%20310812.docx%22%20>

Kildedal, K. & Laursen, E. (2012): Professionsudvikling – udvikling af professionel praksis gennem aktionsforskning. I: Duus, G.; Husted, M.; Kildedal, K.; Laursen, E. & Tofteng, D.: *Aktionsforskning. En grundbog*. Samfundslitteratur.

Kølesen De Wit, C. & Skov Dinesen, M. (2010): *Innovativ Evaluering*, Dansk psykologisk forlag.

Plaugborg, H.; Vinter Andersen, J.; Bayer, M. (2007): *Aktionslæring. Læring i og af praksis*. Hans Reitzels Forlag.

Ravn, I. (2010): Transformativ forskningsmetode – belyst gennem et projekt om mødefacilitering. In: *Tidsskrift for arbejdsliv*, 12 årg. nr. 1.

Schön, D. A. (1983): *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. Basic Books Inc.