



Forord

Denne masteroppgaven har hatt som hovedformål å få fram kunnskap om elevenes opplevelser av mening og relevans i undervisningen, og hvilke årsaker som fører til disse opplevelsene. Hvorfor ble forskningsfeltet akkurat dette? Det har bakgrunn i min jobbrelaterte erfaring der observasjoner av elevenes læringsutbytte viser til tider stor differanse. Dette er nok et sammensatt problem, men å oppleve undervisningen som meningsfull og relevant har jeg antatt at har betydning for dette. Forskning på feltet viser også at opplevelsen av mening og relevans i undervisningen har avgjørende betydning for mange elever sin opplevelse av sin skolehverdag. Mangel av denne opplevelsen er en betydelig årsak for å slutte videregående opplæring. Dette er et felt jeg ønsker å bidra med kunnskap til. Ikke minst for min egen del, for å utvikle egen undervisningspraksis på et bedre opplyst grunnlag.

Miljøet ved seksjonen for læring og lærerutdanning ved Norsk miljø- og biovitenskapelige universitet har vært til stor inspirasjon og støtte i arbeidet med masteroppgaven. Jeg vil især trekke fram mine veiledere Sigrid Gjøtterud og Erling Krogh, som har bidratt med engasjerende og faglig utviklende veiledning.

Elevene som har bidratt som deltagere i denne studien skal ha en stor takk. Dere har gjort det mulig å realisere denne studien. Jeg setter stor pris på den velvilje og engasjement dere viste i gjennomføringen av mine undersøkelser. Videre må mine kollegaer, som har blitt berørt av denne studien, takkes for den fleksibilitet dere har vist og de hensyn dere har tatt, spesielt i forbindelse med datainnsamlingen til studien.

Harestua, mai 2014

Kristian Bergersen

Innhold

Forord	1
Sammendrag	5
Summary	7
1. Innledning.....	9
1.1 Tema og bakgrunn	9
1.2 En problemstilling blir til	10
1.3 Beskrivelse av studien	11
1.4 Oppgavens oppbygning	12
2. Strategi og metode.....	13
2.1 Aksjonsforskning.....	14
2.2 Aksjonsforskning i egen praksis	15
2.2.1 Dokumentanalyse som belyser behovet for kunnskap.....	18
2.2.2 Observasjon av elevene i arbeid med læringsoppgaven	22
2.2.3 Intervjuet av elevene	23
2.2.4 Transkripsjon og analyse	25
2.2.5 Kategorisering av data	26
2.3 Beskrivelse av utvalget.....	26
2.4 Etske krav til forskningen.....	27
2.5 Validitet og reliabilitet.....	28
2.6 Forskerrollen.....	29
3. Bakgrunn for studien	31
3.1 Situasjonen i skogbruket.....	32
3.1.1 Behovet i skogbruket	35
3.1.2 Utviklingspotensialet for sysselsetting i primærskogbruket	39
3.1.3 Fra grønt til svart gull og tilbake – fra en skogbruksnasjon til en vedhoggernasjon.....	41
3.1.4 Naturbruk – en søken etter identitet og kompetanse.....	48

3.2 Frafall i videregående opplæring – en analyse av årsaker	51
3.2.1 Frafall i videregående opplæring i Norge	52
3.2.2 Frafall blant naturbrukselever	55
3.2.3 Frafall og karakterer fra grunnskolen	57
3.2.4 Frafall og sosial bakgrunn.....	58
3.2.5 Frafall knyttet til personlige og familiære problemer	60
3.2.6 Frafall og institusjonelle begrensninger	62
3.2.7 Betydningen av å oppleve mening og relevans.....	65
3.2.8 Betraktninger av situasjonen med bakgrunn i refererte studier	68
4. Teoretisk bakgrunn.....	69
4.1 Forbindende erfaringslæring.....	70
4.1.1 Bakgrunn for forbindende erfaringslæring	70
4.1.2 Erkjennelse gjennom handling med forbindelser.....	77
4.1.3 Synet på læring som grunnlag for teorien.....	79
4.1.3.1 Modellen for forbindende erfaringslæring.....	81
4.1.4 Forbindende erfaringslæring i undervisning	83
4.2 Flyt i egen virksomhet	94
4.2.1 Hvordan oppstår flyt?.....	98
4.2.2 Betydningen av å oppleve flyt	102
4.3 Den likeverdige dynamiske modellen i undervisning	103
4.4 Sammenstilling av teoriene	112
5. Presentasjon og analyse av data	114
5.1 Beskrivelse av prosjektgjennomføringen	114
5.2 Analyse av intervjuene	117
5.3 Forbindende erfaringslæring i skogbruksundervisningen	120
5.3.1 Innføring i undervisningen.....	120
5.3.2 Å utføre en læringsoppgave	130

5.3.3 Elevens møte med utfall av eget arbeid	142
5.3.4 Elevens svar på utfallet av eget arbeid.....	151
5.3.5 Sammenfatning av delkapittel 5.3.....	157
5.4 Elevens følelsesbevegelser i møte med læringen, på vei mot flyt.....	160
5.5 Forbindelser i undervisningen	167
5.5.1 Oppsummering av 5.5.....	174
6. Diskusjon.....	176
6.1 Skogbrukets behov	176
6.3 Frafall i den videregående opplæringen	181
6.4 Oppsummering av kapittelet.....	184
7. Avslutning	184
7.1 Styrker og svakheter ved studien.....	184
7.2 Konklusjon.....	185
7.3 Implikasjoner for min videre lærervirksomhet	186
Litteratur.....	192
Vedlegg 1 - Loggskjema for observasjon av eleven i læringsarbeid	197
Vedlegg 2 - Intervjuguide.....	199
Vedlegg 3 – Analyse av intervju	201
Vedlegg 4 - Avtale om intervju for vitenskapelig datainnsamling	218

Sammendrag

Denne masterstudien har hatt som formål å få fram kunnskap om skogbrukselevens opplevelse av mening og relevans i undervisningen. Å få kunnskap om årsaker til elevenes opplevelser har vært sentralt i studien. Studiens problemstilling er:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

For å belyse problemstillingen har jeg gjennomført aksjonsforskning i egen undervisning. Gjennomføringen av forskningen ble gjort i skogbruksundervisningen der elevene jobbet med tømmerhogst. Datainnsamlingen ble gjort gjennom deltagende observasjon med påfølgende intervju av elevene. Observasjonen hadde til hensikt å skape en konkret kontekst der elevene kunne handle og oppleve sammen med meg. På denne måten dannet den observerte situasjonen et bevissthetsfellesskap for elevene og meg da vi gjennomførte intervjuet.

Gjennom en dokumentanalyse har jeg gjort funn av variabler som belyser problemstillingen og setter studien i et samfunnsmessig perspektiv. Elevens opplevelse av mening og relevans har betydning for frafall i den videregående opplæringen. 45 prosent av naturbrukselevne i Norge fullfører ikke videregående opplæring (udir.no). Lav motivasjon, skoletrøtthet og feilvalg oppgis som grunn til å slutte videregående opplæring blant ca. 30 prosent av slutterne (Markussen og Seland 2012). For elevene har det å oppleve yrkesrelevans stor betydning for å oppleve undervisningen meningsfull (Dahlback et al. 2011). Den yrkesrelevante undervisningen må ses i sammenheng med den virksomhet som foregår i den aktuelle næringen. Elevene må også kunne se reelle muligheter for en yrkeskarriere. Da må det være en skogbruksnæring som tilbyr både læreplaner slik at utdanningen kan fullføres og relevant arbeid etter fullført opplæring. Det lokale tilbudet i arbeidsmarkedet kan ha sammenfall med elevenes grad av fullført utdanning (von Allardt 1975 i Sletten og Hyggen 2013).

Det teoretiske grunnlaget for studien er forbindende erfaringslæring. Denne læringsteorien har røtter i John Dewey sin erfaringslæring, men også inspirert av David Kolb sin erfaringslæringssirkel og den konfluente pedagogikken (Grendstad 1986). Den konfluente pedagogikken bringer inn et humanistisk psykologisk syn i læringen der det er vektlagt at det er det hele mennesket som lærer. Videre er Mihály Csikszentmihályi (1996) sin teori om opplevelsens kvalitet, flyt-teorien, sentral. Den utgjør det teoretiske grunnlaget for forståelsen

av elevenes følelsesbevegelser i situasjoner der de vurderer balansen mellom utfordringer og egen kyndighet.

Empirien består av sitater og funn som er resultat av intervju- og analysearbeid fra den undersøkte læringsoppgaven med elevene. Rammeverket for analysen har vært Giorgi (1975) sin fenomenologiske femtrinnsmodell for meningsfortetting. Videre er analysen kategorisert og strukturert etter læringsteorien forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013) og flyt-teorien om opplevelsens kvalitet (Csikszentmihályi 1996), for å belyse problemstillingen. Gjennom drøfting opp mot teori og forskning belyses eksempler på hvordan eleven kan oppleve mening og relevans i undervisningen.

Undervisning i skogbruksvirksomhet med reelle arbeidsoppgaver synes å legge til rette for meningsfulle og relevante læringssituasjoner. Elevene dannet relasjoner til gjenstander og personer som hadde betydning for deres sanseerfaringer, erkjennelser og mestring. Læringssituasjonen la også grunnlag for å se sammenheng og dannelse av relasjoner utenfor læringsarenaen. Elevene opplevde også undervisningen som relevant for sin identitet og/eller sine interesser og/eller yrkesønsker.

Summary

This Masters thesis has had as its focus to determine forestry students' experience of meaning and relevance in the educational process. To better understand the reasons for the students' experiences has been the main theme throughout the study. The thesis topic is:

How can the teacher's role in the educational process enable a student to have a relevant and meaningful educational experience when studying the use of natural resources?

To clarify the topic, I have used action research in my own teaching of the subject. Completion of this research has been done during the forestry lessons I teach where the students worked with felling timber. The accumulation of data was done through observation and subsequent interviews with the students. The observations were done in order to create a concrete context where the students could perform their required tasks with me present. In this way, the observed situation and the subsequent interview provided a sense of fellowship for both the students and myself during the interviews.

By using a document analysis, I have determined variables which not only clarify the thesis topic but also give the study a social perspective. The student's experience of meaning and relevancy in the learning situation is important with regard to the drop-out rate in upper secondary schools/high schools in Norway. The current drop out rate is 45% for vocational students studying the use of natural resources, according to The Norwegian Directorate for Education and Training (udir.no). Lack of motivation, tired of being in a classroom setting and haven chosen the wrong area of study are the reasons given by 30% of students who decide to leave school (Markussen and Seland 2012).

When students are able to experience vocational relevancy in their area of study, they will experience the educational situation as meaningful (Dahlback et al. 2011). Vocationally relevant teaching is dependent upon contact within the industry/trade. Students should also be able to have career possibilities in forestry. But for this to be possible it is imperative that the forestry trade is able to offer both apprenticeships, so students will complete their education, and relevant jobs once they have completed their training. Local job availability can have a corresponding effect on whether students complete their studies and graduate (von Allardt 1975).

The theoretical basis for this study is Experience Based Learning. This learning theory has its roots in John Dewey's Experience Based Learning but is also inspired by David Kolb's Learning Cycle and Confluence pedagogy (Grendstad 1986). Confluence pedagogy introduces a holistic and humanistic psychological approach to learning where the emphasis is on the entire person who is learning. In addition, Mihály Csikszentmihályi's theory of the quality of the experience, flow theory (1996), is of relevance to this study. This provides the theoretical basis for the understanding of students' emotional changes in situations where they evaluate the balance challenges and their own proficiency.

The empiricism consists of quotes and results which were collected from interviewing and analysis of the teaching situations with the students. The framework for the analysis has been the Empirical Phenomenological Psychological Method (5-step model) by Giorgi (1975). In addition, the analysis of the data was categorized and organized according to learning theory rooted in experience based learning (Krogh and Jolly 2013). Flow theory, the quality of the experience by Csikszentmihályi (1996), was used to clarify the thesis topic. Examples of how a student can actually experience meaning and relevance in the educational setting became evident when comparing theory and research in teaching.

Teaching forestry-related operations with genuine work tasks, appears to provide a meaningful and relevant educational situation. The students were able to relate to the items and equipment used as well as to other people. This gave relevance to how they perceived, acknowledged and performed. Hence, the teaching situation also provided a foundation where a connection became apparent outside of the learning setting. Students experienced, in addition, that the learning setting was relevant for their identity and/or interests and/or occupational desires.

1. Innledning

I innledningen vil jeg beskrive studiens tema og bakgrunn for valg av forskningsområde. Deretter vil jeg presentere studiens hovedformål og problemstilling. Til slutt vil jeg gi en oversikt over oppgavens oppbygning.

1.1 Tema og bakgrunn

I jobben som skogbrukslærer på en naturbruksskole møter jeg varierte og meningsfulle arbeidsdager. Ingen dager er like, og i arbeidet med ungdom så kan dagene gi overraskelser både i positiv og negativ retning. En av de store lærerfaglige utfordringene jeg møter i min jobb er forskjellene i elevenes forutsetninger i undervisningen. Dette er knyttet til både faglige, fysiske og følelses- og motivasjonsmessige forhold. Enkelte dager i min lærerjobb opplever jeg at noen elever er svært entusiastiske og har godt læringsutbytte, mens andre virker uinspirert og/eller har et dårlig læringsutbytte. Disse observasjonene skapte et ønske om å gjøre endringer slik at alle elevene kunne inspireres i samme undervisning og ha et godt læringsutbytte.

I opplæringsloven står dette: «*Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten.*» (Kunnskapsdepartementet 2012). Dette pålegger meg som lærer å sørge for å legge til rette for den enkelte elev sin læring. Dette krever både variasjon, men også differensiering i den enkelte undervisning. For at både variasjonen og differensieringen skal ha nytte, så må jeg kjenne elevens forutsetninger. Dette krever en viss systematikk i mitt arbeid med elevene der min innsikt i elevens styrker og svakheter registreres og legges til grunn for den videre undervisningsplanleggingen.

Forskning viser at måten skolene møter elevene gjennom pedagogiske arbeid og undervisningsmåter har betydning for om elevene fullfører utdanningen (Sletten og Hyggen 2013 etter Markussen 2010a). Dahlback et al. (2011) gjorde studier blant yrkesfagelever i forbindelse med implementeringen av nye læreplaner i kunnskapsløftet. Av deres forskning kom det fram at elever opplever det som lite meningsfullt og demotiverende å jobbe med læringsarbeid som ikke er relevant for deres yrkesønske. Betydningen av dette sammenfaller med annen forskning som viser at ca. 30 prosent av de som slutter videregående opplæring slutter på grunn av en lite inspirerende skolehverdag eller lite tro på framtidige muligheter for dem i det respektive yrkene for utdanningen (Markussen og Seland 2012). Blant elevene på

naturbruk, som jeg har kjennskap til, virker interesser og identitet like betydningsfullt som yrkesønske inn på deres opplevelse av relevansen i undervisningsinnholdet og – metodene.

Denne bakgrunnen skapte en interesse hos meg for å lære mer om hvilke årsaker som skaper motivasjon og lærelyst og hva som er viktig for å legge til rette for undervisningssituasjoner med potensiale for godt læringsutbytte for elevene.

1.2 En problemstilling blir til

Høsten 2012 startet jeg på masterstudiet lektor i naturbruk. Første emnet vi startet med var PPUT301, som innebar blant annet gjennomføringen av et utviklingsprosjekt på egen skole eller i egen undervisning. Utviklingsprosjektets hovedformål var å gi meg kunnskap om hvordan elevene ble motivert for læring og hvordan de best holdt oppe læringstrykket i undervisningen. Videre skulle denne kunnskapen gi meg grunnlag for å utvikle min undervisningspraksis.

Prosjektet ble gjennomført da elevene hadde praksisundervisning i tynning av skog. Jeg observerte og intervjuet et utvalg av elevene, noe som dannet grunnlaget for empirien i prosjektet. Etter refleksjon og analyse gjorde jeg endringer som ble realisert i en nygjennomføring med praksisundervisning. Viktige funn i dette prosjektet var elevenes behov for å «prøve ut selv» og på denne måten skape forståelse av lærestoffet i direkte kontakt med det. Det andre sentrale funnet var elevenes tydelige behov for tilpasning av læringsoppgaven i håndterbare deler ut fra deres forutsetninger og en stor variasjon i behovene for veiledning i forbindelse med dette. Det tredje funnet er nært knyttet til det andre. Jeg fant Vygotsky sin proksimale utviklingssone som et svært relevant verktøy for kartleggingen av elevenes faglige kompetanse etter en ZPD-diagnostisering (Imsen 2008). I denne kartleggingen er det viktig å være tett på eleven. I den forbindelse fant jeg det yrkesdidaktiske prinsippet om mesterlære som passende.

Kunnskapen fra utviklingsprosjektet var grunnlag for min videre refleksjon mot masteroppgaven. Gjennom refleksjon kom jeg fram til at elevnes følelsesopplevelser i møte med læringsarbeidet er vel så sentralt som elevenes faglige forutsetninger. Følelsene kan ha stor betydning i elevenes mulighet til å disponere sine evner og i deres erkjennelser av de erfaringer de danner i undervisningen. I denne sammenheng fant jeg læringsteorien om

forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013) og flyt-teorien om opplevelsens kvalitet (Csikszentmihályi 1996) som svært meningsfull teori.

Nyere forskning om elevenes opplevelse av en meningsfull og relevant skolehverdag viser sammenfall med opplevelsen av yrkesrelevans i undervisningen og årsaker til frafall i videregående opplæring. Dette trekker et nærings- og samfunnsperspektiv inn i undervisningen. Det viser at elevens opplevelser av undervisningen i dag kan ha en sammenheng med det innholdet i og tilbud som er i den relevante næringen for deres yrkesønske. Videre så vil elevens opplevelse av undervisning kunne ha en samfunnsbetydning ved at den påvirker hvor vidt eleven fullfører opplæringen eller faller fra.

Hovedformålet med denne studien er å få fram kunnskap om skogbrukselevens opplevelse av mening og relevans i undervisningen. Å få kunnskap om årsaker til elevenes opplevelser har vært sentralt.

Studiens problemstilling er:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

1.3 Beskrivelse av studien

Jeg har undersøkt forskningsfeltet i egen undervisningspraksis. For å danne en nærings- og samfunnsmessig innsikt og validitet har jeg foretatt en dokumentanalyse av relevante forskningsartikler og litteratur. Analysen har som formål å belyse tre hovedområder:

1. ressurser og behov i skogbruksnæringen
2. forhold i samfunnsutviklingen fra da skogbruket hadde en større næringsmessig betydning i samfunnet og fram til i dag, og hvilken rolle skogbruket har og hvilke skogbrukskunnskap som etterspørres i dagens identitetssamfunn
3. variabler i elevenes opplevelse av sin skolehverdag som har betydning for frafall i den videregående opplæringen

For å belyse elevenes egne opplevelser i undervisningen valgte jeg å gjennomføre undersøkelsene i studien etter en aksjonsforskningsstrategi. For å samle inn data om elevenes opplevelser gjennomførte jeg undersøkelsene i praksisundervisning da elevene løste læringsoppgaver i tømmerhogst. Jeg samlet inn data gjennom deltagende observasjon, som

hadde til hensikt å gi meg og elevene et bevissthetsfellesskap i påfølgende datainnsamling, som var intervju. Ved å intervju elevene hadde jeg som formål å få tilgang til deres subjektive fortellinger om deres opplevelser. Dataene fra intervjuet ble videre analysert og tolket. Rammeverket for analysen har vært Giorgi (1975) sin fenomenologiske femtrinnsmodell for meningsfortetting. Videre er analysen kategorisert og strukturert etter læringsteorien forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013) og flyt-teorien om opplevelsens kvalitet (Csikszentmihályi 1996), for å belyse problemstillingen.

1.4 Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 presenteres studiens strategi og metoder. Jeg beskriver aksjonsforskningens prinsipper og beskriver dokumentanalyse, observasjon og intervju som metoder for å samle inn data i forskningen. Videre beskrives behandlingen av data, både knyttet til analyse, etikk, validitet og reliabilitet. Avslutningsvis beskriver jeg forskerrollen i studien.

Kapittel 3 omhandler samfunnsperspektivene som kan ha betydning for elevenes opplevelse av sin skolehverdag og viser sammenhenger mellom skogbruksutdanning, skogbruksnæring og samfunnet.

Kapittel 4 beskriver teori som belyser elevenes læring og utvikling. Teoriene om forbindende erfaringslæring, flyt-teorien og min egen likeverdige dynamiske modell i undervisning beskrives.

Kapittel 5 er en presentasjon og analyse av data som drøftes opp mot teorien i kapittel 4. Presentasjonen er strukturert etter forbindende erfaringslæring, flyt-teorien og den likeverdige dynamiske modellen i undervisning.

I kapittel 6 diskuteres funnene i studien opp mot samfunnsperspektivene i kapittel 3.

Kapittel 7 er avslutningen. Her blir studiens styrker og svakheter beskrevet. Videre presenteres studiens konklusjon og hvordan kunnskapen fra denne studien skal danne grunnlag for videre utvikling av egen undervisningspraksis.

2. Strategi og metode

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for valget av forskningsstrategi og metoder. Valgene gjorde jeg på bakgrunn av den kunnskapen problemstillingen etterspurte:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

Problemstillingen spør etter kunnskap om elevenes subjektive opplevelser av undervisningen, en undervisning som er min lærervirksomhet. Dette er data som er vanskelig å tallfeste. Det ble etterspurt kvalitative data om elevenes oppfatning av årsaksforhold i deres «livsverden». I tillegg lå det et utviklingsperspektiv i problemstillingen, og et ønske hos meg som forsker i egen undervisningspraksis om å forbedre egen praksis på et mer opplyst grunnlag. Dette krevde en praktisk og eksplorerende tilnærming til datainnsamlingen og utviklingsarbeidet.

Valget falt på aksjonsforskning som strategi for forskningen og datainnsamlingen. Med strategi i denne sammenheng mener jeg den struktur og forløp det vil være i forskningsarbeidet. Dette var et naturlig valg som følge av at masteroppgaven følger opp resultater fra mitt utviklingsprosjekt (Bergersen 2013).

Valget av metoder for å samle inn data falt på tre ulike måter å samle inn data. Jeg valgte:

- dokumentanalyse, for å danne meg et bilde av nødvendigheten for kunnskapsutviklingen
- observasjon som fullverdig medlem, for å danne større grad av bevissthetsfellesskap med elevene under intervjuet
- semistrukturert intervju, for å få tilgang til førsthåndsopplevelser av undervisningen jeg praktiserte

Videre i kapitlet vil jeg beskrive aksjonsforskning som forskningsstrategi i kapittel 2.1 og fortsette med en beskrivelse av aksjonsforskningen i egen praksis og gå nærmere inn på hvordan de ulike metodene ble benyttet i datainnsamlingen gjennom kapittel 2.2.

2.1 Aksjonsforskning

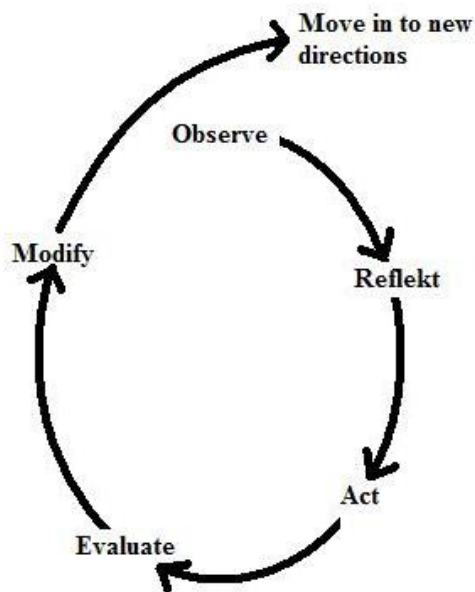
I dette delkapitlet vil jeg beskrive aksjonsforskningen som strategi for forskningen. Beskrivelsene vil være generelle og vise grunnleggende trekk ved aksjonsforskningsteorien. Min praktiske anvendelse i studien vil jeg komme tilbake til i kapittel 2.2.

Aksjonsforskning er i følge McNiff og Whitehead (2011) den utforskning og evaluering yrkesutøvere gjør i eget arbeid gjennom egenstilte spørsmål som: Hva gjør jeg? Hva bør forbedres? Hvordan forbedre det? Hvorfor forbedre det? Hva er bra? og Hvorfor er det bra? Aksjonsforskeren er en deltagende aktør i situasjonen som skal utforskes. Spørsmålene som stilles gjøres både individuelt og kollektivt (McNiff og Whitehead, 2011). Ved forskning knyttet mot en undervisningssituasjon kan spørsmål rettes til enkeltelever, hele grupper, klasser eller til kollegaer som har deltatt i undervisningen. Gjøtterud beskriver aksjonsforskning som en tilnærming der forskeren gjør rede for den påvirkning som hun får eller gir i gjensidige relasjoner (Gjøtterud, 2011, s. 51). Videre beskriver hun aksjonsforskningen som rammeverk for en demokratisk prosess.

Aksjonsforskning krever systematikk, og kan kjennetegnes som systematisk dokumentasjon av prosesser der læring finner sted (Gjøtterud, 2011, s. 53). McNiff og Whitehead (2011) har denne oppskriften for forløpet i en aksjonsforskning:

- ta mål av situasjonen
- identifiser et problemområde
- tenk en mulig vei fremover
- prøv ut
- dokumenter handlingen ved å samle data om hva som skjer
- evaluer utviklingen ved å lage vurderingskriterier for hva som skjer
- test om kunnskapen er nødvendig
- ny praksis i lys av evalueringen

(Fritt oversatt etter McNiff og Whitehead, 2011, s. 8)



Figur 1. Aksjonsforskningens handlings- og refleksjonssirkel (Mcniff og Whitehead, 2011, s. 9).

Modellen for aksjonsforskning i figur 1 presenteres som en spiral. Spiralen skaper en struktur som danner en prosess fra å registrere et behov for å endre praksis, reflektere over hvordan behovet kan vises, prøve ut om det er et behov, evaluere behovet for endring og utvikle praksis og bevege seg i ny retning på et mer opplyst grunnlag. I aksjonsforskning er målet å forbedre praksis (Mcniff og Whitehead, 2011, s. 11).

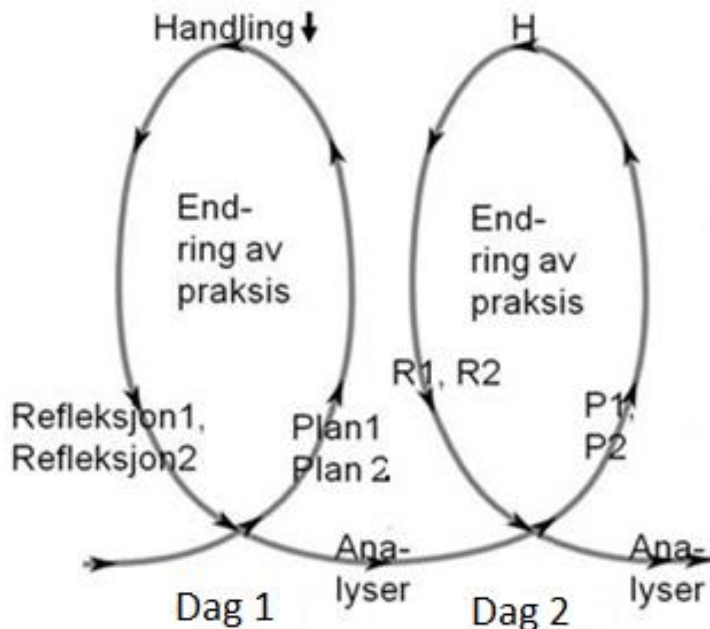
2.2 Aksjonsforskning i egen praksis

Aksjonsforskningen jeg har foretatt i egen praksis er gjennomført i tre omganger etter aksjonsforskningssirkelen i figur 2. Gjennomføringen av de to første omgangene ble gjennomført i mitt eget utviklingsprosjekt «Et rop i skogen» i emnet PPUT301 (Bergersen 2013), og den tredje omgangen er gjennomført i dette masterprosjektet med utgangspunkt i analyser og resultater fra utviklingsprosjektet. I denne studien har jeg lagt stor vekt på å utvikle meg som intervjuer, og fokusert på intervjumetoden og intervjuanalysen for å få tilgang til gode data fra elevene.

Utviklingsprosjektet

I utviklingsprosjektet jobbet jeg ut fra en problemstilling som skulle danne kunnskap om hva som førte til læringsmotivasjon hos elevene. Undersøkelsene ble gjort i praktisk undervisning

i temaet tynning. Datainnsamlingsperioden gikk over tre uker, hvorav to hele dager ble brukt til gjennomføring av undervisning med observasjoner og intervjuer.



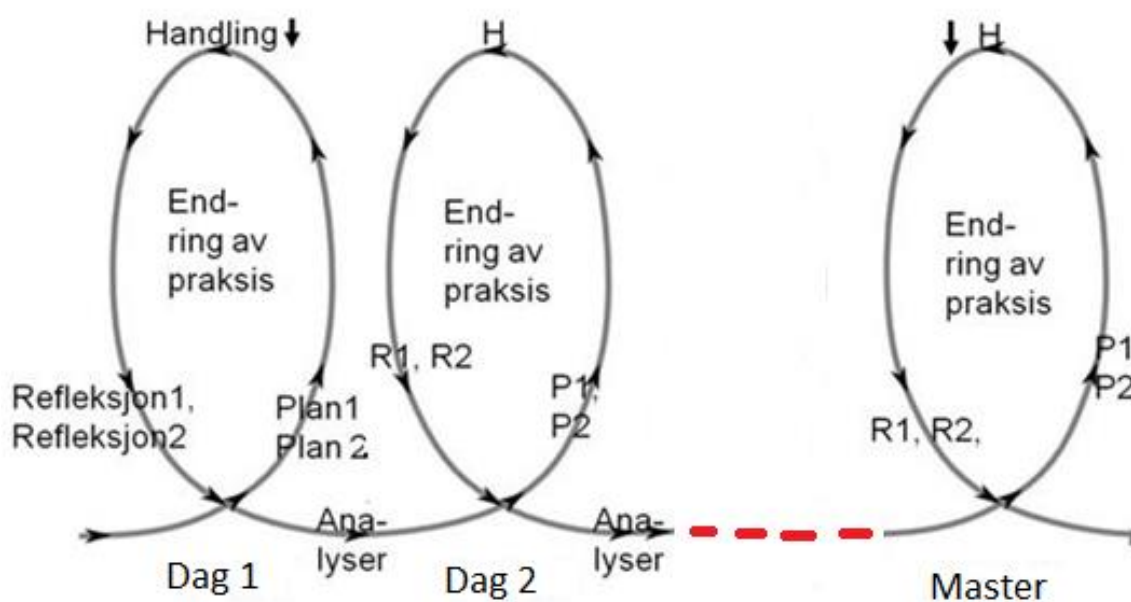
Figur 2. Aksjonsforskning gjennom to dager i utviklingsprosjektet "Et rop i skogen" i emnet PPUT301 (Gjølterud 2011)..

Før dag 1 hadde jeg gjort observasjoner i min undervisning jeg ønsket å forbedre. Jeg planla praktisk undervisning som vanlig. Gjennom undervisningen observerte jeg utvalgte elever, skrev observasjonslogg og intervjuet dem etter løsning av læringsoppgaver jeg hadde observert dem løse. Etter undervisningen tok jeg med meg observasjonsloggene og intervjunotatene inn i en refleksjon sammen med kollegaen jeg hadde hatt undervisningen sammen med. Observasjonene, intervjuene og refleksjonen var gjenstand for den påfølgende analysen.

Før dag 2 ble det lagt ny plan for undervisningen på et mer opplyst grunnlag. I undervisningsplanen ble det gjort endringer etter analysen, som ble realisert i undervisningen. Det ble på ny observert et utvalg av elevene og gjennomført et påfølgende intervju. Dette ga grunnlag for den videre refleksjonen og analysen.

Masteroppgaven

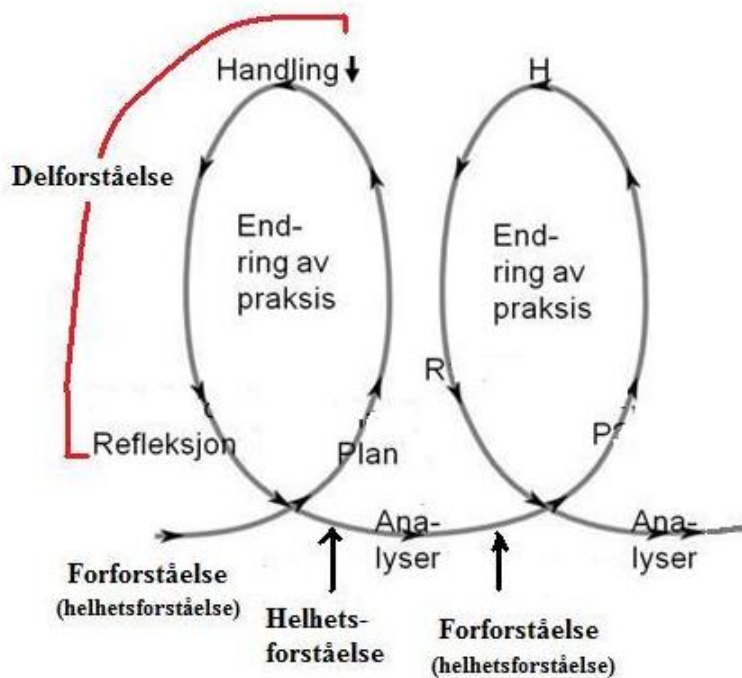
Et sentralt funn i utviklingsprosjektet var nytten av å benytte ZPD-diagnostisering for å kartlegge elevens faglige kompetansegrense for å prestere selvstendig og grensen for å prestere i samarbeid med lærer eller noen som har høyere faglig måloppnåelse. I perioden mellom utviklingsprosjektet og masteroppgaven reflekterte jeg videre over dette. Det ble tydelig for meg at kartleggingen av elevens følelsesreaksjoner i møte med læringsoppgaven var vel så viktig å foreta, for å tilpasse undervisningen til eleven. Det teoretiske grunnlaget for denne kartleggingen er Csikszentmihályi (1996) sin teori om opplevelsens kvalitet der han beskriver forholdet mellom utfordring og kyndighet i en aktivitet, og hvilke følelsesreaksjoner dette utløser. Aksjonsforskningen hadde til hensikt å gi meg mer kunnskap om hvordan og i hvilke grad elevene opplevde relevans og mening i min undervisning. På denne måten kunne forskningen gi meg kunnskapsgrunnlag til å gjøre forbedrende endringer framover.



Figur 3. Utviklingsprosjektet sett i sammenheng som en gradvis utforskende utvikling av egen undervisningspraksis (fritt endret etter Gjøtterud 2011).

I figur 3 illustreres aksjonsforskningen som jeg har gjennomført i utviklingsprosjektet og masterprosjektet med en sammenheng. Undersøkelsene i masterprosjektet ble gjort vel ett år senere i utviklingsprosjektet og med et annet utvalg elever. Den stiplede røde linjen har til hensikt å vise sammenheng, ikke et skille. Masteroppgaven er en fortsettelse av den forskningen jeg startet i utviklingsprosjektet og har, som beskrevet tidligere, den samme strategien for planlegging, gjennomføring/datainnsamling, refleksjon og analyse.

I aksjonsforskningen benyttet jeg dokumentanalyse, observasjon og intervju som metoder. Observasjonene og intervjuene ble utført i forbindelse med undervisningsgjennomføringen og kan framstå som delforståelser jamfør den hermeneutiske modell slik det illustreres i figur 4 under.



Figur 4. Aksjonsforskningssirkelen tillagt elementer fra den hermeneutiske sirkel.

Planen for undervisningen ble gjort på bakgrunn av min forforståelse av undervisningssituasjonen som skulle komme. Denne er dannet av mine tidligere erfaringer og mine tanker i nuet. I undervisningen benyttet jeg observasjonene og intervjuene til å gi meg delforståelser. Den samlede datainformasjonen ble gjenstand for refleksjoner der delforståelsene næret min nye helhetsforståelse, som ble dannet gjennom analysen. Dette ble det nye kunnskapsgrunnet som ligger til grunn for ny omgang i aksjonsforskningssirkelen (Eriksen et al. 1985 og snl.no).

Videre i dette delkapittelet vil jeg beskrive de ulike metodene jeg benyttet gjennom prosjektet for å få tilgang til data.

2.2.1 Dokumentanalyse som belyser behovet for kunnskap

I dette delkapittelet vil jeg redegjøre for bakgrunnen for valg av dokumentanalyse og hvordan jeg har gjennomført den.

Bakgrunn for valg av dokumentanalyse

Valget av å foreta en dokumentanalyse hadde bakgrunn i behovet for å teste om kunnskapen var nødvendig i et samfunnsperspektiv. Det er flere årsaker til å benytte dokumentanalyse, jeg vil belyse det med fem grunner Mcniff og Whitehead (2011) trekker fram.

- Finne ut hva andre allerede har sagt om emnet.
- Teste funnen i studien i lys av sentral forskning og litteratur.
- Vise kritisk tilnærming i forskningen.
- Utvikle et kontekstuellet rammeverk for studien.
- Vise originalitet ved studiens bidrag til kunnskap om emnet, og hvilke betydning den har.

(Mcniff og Whitehead 2011: 111, fritt oversatt)

Dokumentanalysen av forskning, som hadde betydning for elevens opplevelse av relevant undervisning og meningsfull skolegang hadde betydning for å gi oversikt over sentrale punkter som allerede hadde vært gjenstand for utprøving. Disse funnene i dokumentanalysen hadde også til hensikt å være grunnlag for drøfting av mine funn, og jeg kunne på den måten avgjøre om mine funn var valide og om de hadde et signifikant bidrag til kunnskapsfeltet.

Å drøfte egne funn opp mot andres kan også tydeliggjøre om mine funn var unike. Uten sammenligningsgrunnlag er det vanskelig å si noe om det bidraget funnene gjør i et samfunnsperspektiv.

Gjennomføring av dokumentanalysen

Dokumentanalysen var en kombinasjon av hypotetisk-deduktiv og analytisk-induktiv. Den førstnevnte begrenset analysen til å se på årsaksforhold som hadde innvirkning på praktiske arbeidsprosesser i skogbruket i den ene analysen og elevens opplevelse en relevant og meningsfull skolegang. Den analytisk-induktive tilnærmingen åpnet opp for å se sammenheng til variabler som belyste årsaksforhold som hadde relevans for problemstillingen i dette studiet (Brinkmann og Tangaard 2012).

Formålet med dokumentanalysen var å finne relevant forskningsdata som kunne belyse problemområdet. Dette medførte en innholdsanalyse som tok utgangspunkt i å undersøke litteratur med relevant innhold (Ibid. 2012). For å finne relevante studier måtte relevante

databaser kartlegges og det måtte bestemmes kriterier for hvilke dokumenter som skulle velges ut som relevante for denne studien.

Søk i databaser

Å søke etter forskning krever søkeord som definerer problemområdet og kan gi relevante treff i databasene. I tabellen under i figur 5 presenterer jeg hvilke søkeord som ble brukt og i hvilke databaser jeg søkte.

Søkeord for studier om elevens opplevelse av mening og relevans	Søkeord for studier om situasjonen i skogbruket
1. Mening	1. Skog
2. Relevans	2. Skogbruk
3. Videregående	3. Avvirkning
4. Skole	4. Skogkultur
5. Opplæring	5. Planting
6. 1+2	6. Ungskogpleie
7. 3+4	7. Hogstmoden
8. 3+5	8. Årsverk
9. 1+2+3+4	9. Produksjon
10. 1+2+3+5	10. 3+1
	11. 8+2
	12. 9+2
Databaser det ble søkt i	
Bibsys – bibsys.no	Skog og landskap - skogoglandskap.no
Forskning.no	Statistisk sentralbyrå - ssb.no
Utdanningsdirektoratet - udir.no	Skogbrukets kursinstitutt – ski.no
Statistisk sentralbyrå - ssb.no	Landbruks- og matdepartementet – regjeringen.no
Norsk institutt for studier av forskning, innovasjon og utdanning – nifu.no	

Figur 5. Oversikt over søkeord og databaser som ble brukt i søket etter dokumenter.

For å finne studier som var relevante for å belyse problemområdet i denne studien satte jeg opp inklusjons- og eksklusjonskriterier. Disse kriteriene er presentert i tabellen under i figur 6.

Inklusjons- og eksklusjonskriterier for studier knyttet til elevens opplevelse av mening og relevans i undervisningen	
Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Studier inntil 10 år gamle	Studier over ti år gamle
Studier som fokuserer på videregående opplæring	Studier som fokuserer på grunnskole og høyere utdanning
Studier som fokuserer på ungdom	Studier som fokuserer på barn og voksne
Nordiske undersøkelser	Ikke-nordiske undersøkelser

Figur 6. Inklusjon- og eksklusjonskriterier for dokumentetsøket etter studier som belyser elevens opplevelse av mening og relevans.

Disse kriteriene hadde til hensikt å begrense dokumentetsøket til studier som belyste forholdt knyttet til elever i den videregående skolen i Norden ikke eldre enn ti år. Studier fra våre naboland kunne være relevante for å vise sammenfall eller avvik knyttet til enkelte variabler. Å inkludere land som har store ulikheter i skolestrukturen var ikke relevant for denne studien.

Inklusjons- og eksklusjonskriterier for behov og arbeidsmuligheter i skogbruket	
Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Studier inntil 10 år gamle	Studier over ti år gamle
Studier som fokuserer på primærskogbruket	Studier som fokuserer på virkesomsetnings- og foredlingsleddene i skogbruket
Studier som fokuserer på skogressursene	Studier som fokuserer på andre arealbaserte ressurser
Norske undersøkelser	Ikke-norske undersøkelser

Figur 7. Inklusjons- og eksklusjonskriterier for dokumentetsøk om behov og arbeidsmuligheter i skogbruket.

I figur 7 vises kriteriene for søket etter data som kunne brukes i analysen for å avklare det behovet som er i dag og tiden framover i norsk skogbruk. Studier som ikke var norske valgte jeg å ekskludere. De er ikke relevante i en analyse av behovet som er knyttet til norsk skogbruksnæring.

Analysen

Jeg startet først å søke etter dokumenter som hadde innhold knyttet til elevers opplevelse av mening og relevans i videregående opplæring. Dette søket brakte meg til forskning som hadde undersøkt dette feltet. Disse dokumentene brakte på bane andre variabler med betydning for

problemområde. Blant annet viste disse første undersøkelsene at muligheter i arbeidslivet var viktig for elevens relevans. I denne sammenheng beveget dokumentanalysen seg over mot en analytisk-induktiv undersøkelse, og arbeidsmulighetene i skogbruket i tillegg ble relevant i analysen. Et annet sentralt område som knyttet seg til elevenes opplevelse av skolegangen var frafallsforskningen. I denne forskningen var det data som kunne belyse årsaker som påvirker elevenes opplevelse av opplæringen. Et område som skilte seg ut i dokumentetsøk for mening og relevans i opplæringen var frafall i den videregående opplæringen. Denne forskningen beskrev mange faktorer som var relevant for å belyse problemområdet i et samfunnsperspektiv.

Analysen er delt i to hoveddeler. Den første tar for seg skogbrukets situasjon, behov og hvordan skogbruket er en arena for å gi meningsfull opplevelser og relevans for et yrkesønske eller interesse. Den andre tar for seg frafall som resultat av ulike variabler som belyser problemområdet. Både skogbrukstilknytningen og frafallsproblematikken bringer inn et perspektiv som forbinder undervisningen med samfunnet.

2.2.2 Observasjon av elevene i arbeid med læringsoppgaven

I dette delkapittelet vil jeg beskrive min observasjon av elevene i arbeid med læringsoppgaven, som er gjenstand for denne studien. Observasjonens fremste formål i denne studien var å skape en felles bevissthetsforståelse hos meg og elevene (Merleau-Ponty i Brinkmann og Tangaard 2012). Min observasjon av elevene vil jeg presentere i to punkter: 1. Hvordan? 2. Hvorfor?

1. Hvordan?

Jeg forsket i egen undervisningspraksis der jeg selv var ansvarlig for planlegging og gjennomføring. Dette førte til at jeg deltok som fullstendig medlem og hadde gjennom det en deltagende observatørrolle. Jeg veiledet og løste læringsoppgaven i samarbeid med elevene. Jeg som observatør var handlende i situasjonen og rettet min bevissthet mot det som vekket min oppmerksomhet til en hver tid. Derfor er observasjonen et subjektivt utvalg av fenomener som videre er tolket etter min teoretiske og kulturelt betingete forståelse (Ibid. 2012).

Mine observasjoner loggførte jeg i et skjema som var inndelt etter de fire fasene innføre, utføre, møte med utfallet og svar på utfallet i forbindende erfaringslæring straks undervisningen var gjennomført, se vedlegg 1 (Krogh og Jolly 2013).

2. Hvorfor?

Hensikten med observasjonen er, som nevnt ovenfor, å skape et bevissthetsfellesskap. Samtidig er det med på å konkretisere innholdet i intervjusamtalen ned på gjenstandsnivå i den undersøkte situasjonen. Elevens beskrivelse av en gjenstand kunne for eksempel skille seg fra min oppfatning av gjenstanden, selv om vi observerte den sammen. Dette er momenter som kunne bringes inn i intervjuet på bakgrunn av observasjonen. Hvis intervjuet ikke hadde rettet seg mot konkrete situasjoner og mine observasjoner in situ, ville noe av innsiktspotensiale i elevenes sansefornemmelse og -tolkning være borte. Spesielt det som går på min forståelse mellom elevens handling og opplevelse.

Elevenes opplevelser, følelser og tanker er ikke mulig å se. En kan danne seg en forståelse av dette ut fra elevens handlinger, ansiktsuttrykk og lignende, men der er elevens egne beskrivelser som kan avklare om jeg oppfatter riktig eller ikke. Å koble mine observasjoner og elevens beskrivelser var viktig for å gi meg innsikt i sammenhenger mellom deres handling og opplevelser. På denne måten ble observasjonene viktig for min læring i prosjektet.

2.2.3 Intervjuet av elevene

Intervjuene ble forankret i observasjonene jeg gjorde av elevene. Dette dannet en kontekstuell ramme for intervjuet. Jeg valgte en fenomenologisk orientering der jeg var opptatt av elevens primære opplevelse (Merleau-Ponty i Brinkmann og Tanggaard 2012). Jeg ønsket å få tilgang til elevens uforedlete oppfatning av læringsarbeidet.

I følge Kvale og Brinkmann (2012) er intervjuet en aktiv kunnskapsproduksjonsprosess (Kvale og Brinkmann 2012). Jeg og eleven måtte forstå hverandre. Vi måtte komme til enighet om visse begreper som ble kommunisert. Holstein og Gubrium beskriver det slik: *«Intervju er en aktiv interaksjon mellom to eller flere som leter etter sosialt forhandlede, kontekstuelle besvarte svar.»* (gjengitt av Brinkmann og Tanggaard 2012).

I intervjuene gikk jeg inn med erfaringer fra mine observasjoner. Det var en viktig del av min kompetanseutvikling å se sammenhengen mellom mine erfaringer og elevens erfaringer i de samme situasjonene. Samtidig måtte jeg holde sinnet åpent slik at ikke mine erfaringer av situasjonen hindret elevens fortelling i å belyse temaet.

«Følelsene og opplevelsene våre virker inn på hva vi legger merke til, og hvordan vi tolker dette.» (Johnsen 1999). Dette var noe av bakgrunnen til at jeg valgte å ta opp intervjuene på lydfil. Da hadde jeg mulighet til å høre igjennom intervjuene i etterkant og oppdage eller tolke ting annerledes. I tillegg slapp jeg og notere for mye underveis i intervjuet. Jeg var friere i intervjusamtalen og kunne holde fokuset på eleven.

For å kunne få tilgang til informasjon som kunne belyse studiens problemstilling valgte jeg å benytte meg av et semistrukturert intervju, som både har en form for tematisk struktur, men også en dynamikk til å etterfølge viktige fortellinger som ikke kan forutses.

Intervjuet forberedte jeg med en intervjuguide med fastlagte forskningsspørsmål som styrte intervju spørsmålene. Denne kan ses i vedlegg 2. Intervjuguiden til et semistrukturert intervju skal både være tematisk og dynamisk. Tematisk betyr at den skal ha forhåndslagde spørsmål som kan avdekke svar om det temaet forskeren vil vite noe om. Det dynamiske dreier seg om at spørsmålene skal skape en positiv interaksjon, intervjuet skal forløpe som en vanlig samtale og motivere intervjupersonen til å prate om opplevelser og følelser. Dette krever igjen at intervjueren kan spørsmålene godt slik at intervjuet kan oppleves som en samtale (Brinkmann og Tanggaard 2012). Dette synes jeg fungerte godt under intervjuet. Denne dynamikken ga meg mulighet for å forfølge interessante historier eleven fortalte. Dette ga noen avsporinger, noe som ga meg en bedre forståelse av elevens opplevelser, men jeg kunne ikke slippe det for langt. Det var i den sammenheng svært nyttig å kunne intervju spørsmålene, tematikken og gangen i intervjuguiden. Denne dynamikken ga rom for både avklarende spørsmål og ga eleven mulighet til å fortelle sin historie, opponere mot spørsmålet og avklare sin forståelse. Dette er kanskje den fremste styrken til det semistrukturerte intervjuet.

Intervjuene gjennomførte jeg kort tid etter elevene hadde gjennomført læringsoppgaven som var gjenstand for studien. Elevene fikk tid til å tenke i gjennom det de hadde opplevd og notere noen punkter før intervjuet startet. Som sagt tidligere var jeg opptatt av elevens opplevelse og fortelling av førstehåndserfaringer. Derfor startet intervjuene med elevens fortelling om sine opplevelser. Jeg trakk ut sentrale punkter ut av dette som jeg la til grunn for den påfølgende intervjusamtalen.

2.2.4 Transkripsjon og analyse

Selve transkripsjonen valgte jeg å skrive utfyllende med hele ord og fullstendige setninger og utelate markering av setningsavbrudd og lyder hvis det ikke hadde et klart poeng. Ved å transkribere intervjuene startet jeg allerede analysen av dem. Dette krevde at jeg måtte gjøre noen språklige valg for å få forståelige setninger, men jeg prioriterte i et hvert tilfelle å ivareta det naturlige meningsinnholdet. Dette arbeidet strukturerte intervjuene og forberedte dem til videre analyse (Kvale og Brinkmann 2012).

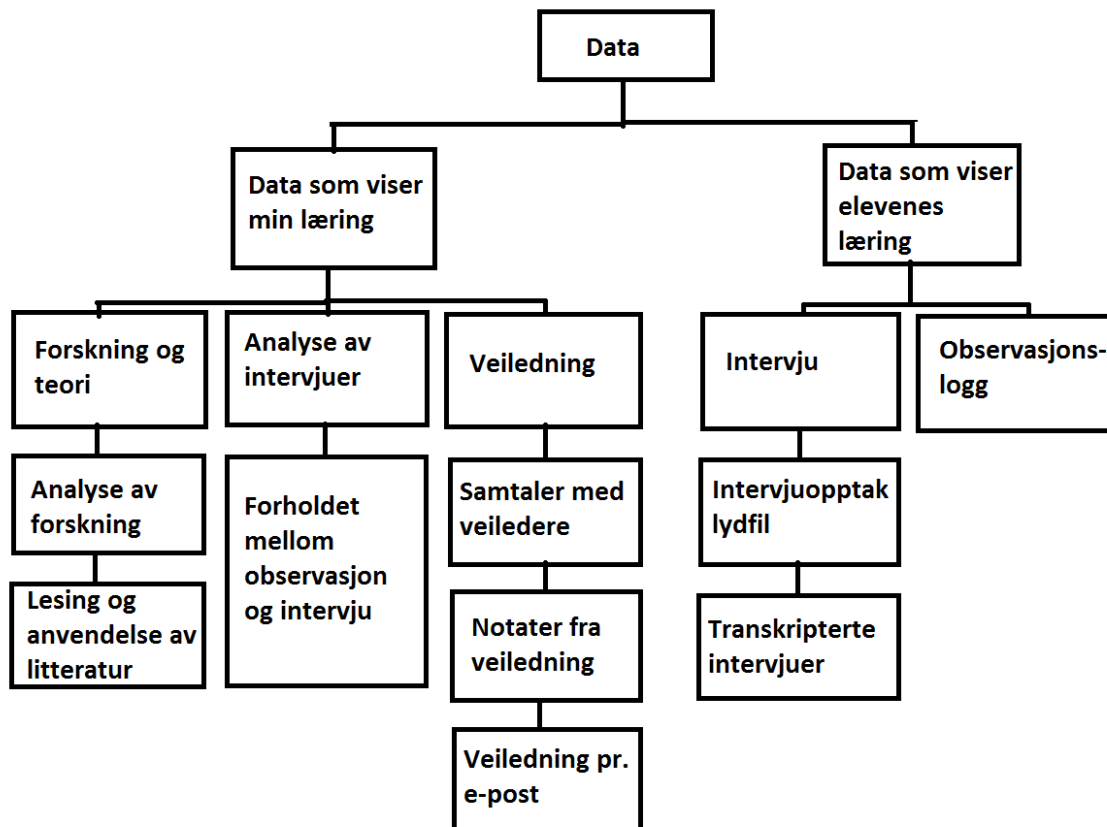
Analysen av intervjuene ble gjort som en meningsfortetting i tråd med Giorgi (1975) sin fenomenologiske femtrinnsmodell for analyse. Intervjuet må leses på en fordomsfri måte, og intervjupersonens synsvinkel må komme frem i uttalelsene (Kvale og Brinkmann 2012).

Første trinnet besto av å lese det transkriberte intervjuet og danne seg en følelse av helheten. Som intervjuer hadde jeg allerede inntrykk fra selve intervjusituasjonen, og den hadde allerede gitt meg et godt helhetsinntrykk. *Trinn to* besto av at jeg bestemte naturlige meningsenheter. Jeg prøvde etter beste evne å ivareta det uttrykket og innholdet eleven ga under intervjuet. I det *tredje trinnet* brøt jeg noe med Giorgi (1975) sin modell. Jeg delte de naturlige meningsenhetene i meningskategorier som var sentralt for studiens problemstilling og teoretiske bakgrunn. Videre ble meningskategorier trukket ut av de naturlige meningsenhetene og analysert etter et hermeneutisk meningsfortolknings fjerde prinsipp. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 5.2 og kan ses i vedlegg 3. *Fjerde trinn* besto av å undersøke meningsenhetene spesifikt i forhold til undersøkelsens formål. Med dette menes en spesifikk beskrivelse av meningsinnholdet i forhold til situasjonene undersøkelsens er gjort i. I det *femte trinnet* presenteres og drøftes sentrale data og analyser opp mot teori, forskning og allmenne teorier som sammenfaller med mine erfaringer og funn i studien (Kvale og Brinkmann 2012).

Analysen er nærmere beskrevet i kapittel 5.2 og i vedlegg 3 ligger et utdrag fra analysearbeidet jeg har gjort av ett av intervjuene. Videre blir de mest sentrale dataene presentert og analysert i kapittel 5.

2.2.5 Kategorisering av data

Gjennom arbeidet med masteroppgaven har det blitt en hel del ulike datakilder. I tillegg er det et delt materiale mellom hva som er min læring og hva som er elevenes læring. Denne kategoriseringen viser jeg i figur 8.



Figur 8. Organisering av datakilder gjennom masterprosjektet.

Figur 8 er en kategorisk organiseringsmodell av datakildene i prosjektet (Mcniff og Whitehead 2011). Modellen strukturerer kildene til informasjon i studien og viser hva som sorterer under min læring og hva som sorterer under elevenes læring.

2.3 Beskrivelse av utvalget

Utvalget i denne studien kan ikke kalles statistisk representativt. Det er ikke et poeng at de skal være det i denne type kvalitativ forskning, men visse kriterier må utvalget fylle. Det er viktig at utvalget kan bidra med betydningsfulle data som belyser problemstillingen. Da er ikke statistisk representativitet og antall det avgjørende. Fangen (2008) kaller denne type utvalg for strategisk utvalg.

Problemstillingen retter seg mot elever i skogbruksutdanningen og min egen virksomhet som lærer, noe som var med på å definere utvalget. Videre valgte jeg aksjonsforskning som metode, som har sin natur i utøverens eksplorerende utviklingsarbeid i egen praksis. Utvalget var derfor begrenset til å foreta et utvalg i egen skogbruksklasse. Det var viktig for denne studien at utvalget var ZPD-diagnostisert i forhold til faglige kompetanse i læringsoppgavens tema før gjennomføring av studien. Utvalget ble tatt to uker før den gjennomføringen. Da hadde jeg valgt ut læringsoppgavene og elevene var ZPD-diagnostisert i forhold til temaet. Jeg valgte de elevene som hadde læringsoppgaven i studien innenfor sin proksimale utviklingssone (Vygotsky i Imsen 2008). I tillegg valgte jeg både elever som ønsket å gå ut i lære og elever som hadde andre utdanningsplaner etter videregående opplæring. Utvalget ble skogbrukselever og alle tre var gutter. Elevene kom fra litt forskjellige lokalsamfunn, fra by- og bygdesamfunn.

2.4 Etiske krav til forskningen

I dette delkapittelet vil jeg beskrive de etiske retningslinjene denne studien har fulgt. Før jeg presenterer dette vil jeg poengtere et viktig begrep i arbeidet med private data, hentet fra Aristoteles:

«Phronesis eller praktisk klokskap kan sies å være forbundet med det vi kaller evnen til å utarbeide «tykke etiske beskrivelser», evnen til å se og beskrive hendelser i deres verdiladede sammenhenger og dømme deretter.

(Brinkmann og Kvale 2005 i Ibid. 2012).

Informert samtykke

Informert samtykke forutsetter at informanter i et forskningsprosjekt blir informert om undersøkelsenes overordnede formål og hvordan innsamlingen og håndteringen av data foregår (Kvale og Brinkmann 2012). Informanten har til enhver tid rett til å avbryte sin deltagelse (De nasjonale forskningsetiske komiteer 2006). I denne studien ble informantene spurt på forhånd om de hadde lyst til å delta i studien. Jeg avholdt et kort møte med hver enkelt elev i utvalget der de skulle foregå. Videre ble de forklart hvordan dataene skulle behandles på en konfidensiell måte, og opptak av intervjuene skulle kun høres av meg og eventuelt mine veiledere på NMBU. Elevene fikk utdelt en avtale der det som ble gjennomgått i møtet var skriftlig forklart. Elevene var over 15 år, men jeg ønsket at de konfererte med hjemmet før de undertegnet, og hvis hjemmet ønsket å undertegne avtalen så var det veldig bra. Avtalene ble undertegnet i tre eksemplarer der eleven beholdt det ene.

Konfidensialitet

Konfidensialitet innebærer at private data som identifiserer informantene, ikke avsløres (Ibid. 2012). I denne studien er dette praktisert med at anonymiseringen er gjort på en slik måte at informasjon ikke skal kunne spores tilbake til elevene. Fra observasjonsloggen til presentasjon av data har elevene blitt gitt pseudonymer. Før intervjuet ble elevene oppfordret til å benytte sitt pseudonym hvis de skulle vise til seg selv uten å bruke jeg, meg eller min. Videre oppfordret jeg dem til ikke å nevne navnet til medelever eller andre som var relevante å nevne i forbindelse med intervjuet. Elevenes pseudonym ble brukt gjennom intervjutranskripsjonen og analysen. Ved presentasjonen av data valgte jeg å kode elevene fra Skog 1 til 3, for å gjøre det enklere for leserne. I tillegg er ikke elevenes bosted, skole og eksakt alder oppgitt.

Under oppbevaring av personopplysningene har jeg fulgt et forsiktighetsprinsipp. For å hindre at uvedkommende fikk tilgang til informasjonen har alle digitale filer med personopplysninger blitt passordbeskyttet. Dataene er lagret på en PC som er innelåst så fremt jeg ikke benytter den. Oversikt over elevenes, navn, pseudonym og koding er oppbevart innelåst og fysisk adskilt fra data som presenteres. All oppbevarte data med personlig informasjon vil bli slettet etter ferdigstilling av oppgaven.

Meldeplikt

Forsknings- og studentprosjekter som inneholder personinformasjon er meldepliktige etter personopplysningsloven (De nasjonale forskningsetiske komiteer 2006). Denne studien har behandlet og oppbevart indirekte personopplysninger om elevene og er derfor meldepliktig. NMBU har utpekt Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste AS (NSD) som personvernombud. Derfor ble dette masterprosjektet meldt inn til de i forkant av datainnsamlingen.

2.5 Validitet og reliabilitet

Forskning har til hensikt å produsere kunnskap med troverdighet og riktighet. I samfunnsvitenskapelige studier diskuteres troverdigheten, styrken og overførbarheten opp mot forskningens reliabilitet, validitet og generaliserbarhet (Kvale og Brinkmann 2012).

Validiteten brukes i forbindelse med kunnskapsproduksjonens sannhet, riktighet og styrke. I positivistisk forskningstilnærming dreier validitet seg ofte om måling av det du undersøker. Kerlinger (1979) beskrev det med spørsmålet: «*Måler du det du tror du måler?*». (Ibid. 2012).

I den sammenheng er den kvalitative forskningen gyldig så sant den resulterer i et tall. Denne definisjonen kunne hindret mye kvalitativ forskning i å være valid. En bredere fortolkning er om undersøkelsene undersøker det de er ment å gjøre (Ibid. 2012). I denne studien vil validiteten være knyttet til sistnevnte definisjon. Studiens undersøkelser gjøres med observasjon og intervju, som har til formål å gi tilgang til elevenes subjektive opplevelser i undervisningen. Det er ikke sett på som et poeng eller lagt til rette for en form for tallfesting knyttet til disse dataene. Dokumentanalysen kan tilføre dataene i denne studien en samfunnsmessig validitet.

Reliabiliteten dreier seg om forskningsresultatenes troverdighet. Dette vurderes ofte ved en betraktning av mulighetene for hvorvidt andre forskere kan reprodusere resultatene i forskningsstudien. Forskning som inneholder personopplysninger som er underlagt krav om anonymitet ikke vil gi samme mulighet til etterprøvbarhet av de innsamlede dataene (Ibid. 2012). Denne studien inneholder indirekte personopplysninger og sorterer under studier som skal ivareta et anonymiseringskrav. Det er da viktig å beskrive hvordan dataene er samlet inn og videre behandlet. Jeg vil påpeke beskrivelsen av intervjuene og elevenes innledende fortellinger uten spørsmålsstilling, som utgangspunkt for det påfølgende intervjuet. Videre er det beskrivelsene av analysen i kapittel 5 og vedlegg 2 og 3 som viser intervjuguide og tolkning av intervjuene. Videre er det brukt sitater fra intervjuene i presentasjonen og analysen av dataene i kapittel 5. Disse sitatene er transkribert av meg. Jeg har vist forsiktighet i transkriberingen for å ivareta elevenes ordbruk og fortellinger, for å ivareta meningsinnholdet. Videre er det lagt vekt på å beskrive situasjonene i forhold til den situasjon som var gjenstand for studien.

2.6 Forskerrollen

Forskerrollen er avgjørende for kvaliteten på den vitenskapelige kunnskapsproduksjon. Dette er knyttet forskerens integritet og etiske beslutninger hun/han tar gjennom forskningsarbeidet. Faktorene kunnskap, erfaring, ærlighet og rettferdighet er viktige i forskerens arbeid (Kvale og Brinkmann 2012). Det er to forhold som er spesielt relevante for min forskerrolle i denne studien. For det første er forskningsfeltet egen undervisningspraksis og for det andre er deltagerne i forskningen mine egne elever.

I denne studien er forskningen foretatt som aksjonsforskning i egen praksis med metodene observasjon og intervju i datainnsamlingen. Å forske i egen praksis gir normalt sett god

kjennskap til problemområdet og et godt grunnlag for å formulere en problemstilling. Samtidig kan det reises spørsmål om forskeren i stor nok grad er uavhengig. Feltet som undersøkes er min egen praksis. Det er i denne forbindelse viktig å tilstrebe en forskningsmessig uavhengighet, slik at det er en tilstrekkelig objektivitet i vurderingen av de metoder jeg bruker i undervisningen. Jeg må på denne måten ikke ignorere resultater som oppleves som negative og ubehagelig av meg, eller tillegge de mindre vekt enn andre resultater. Resultater som gir problemstillingen betydningsfulle svar presenteres som resultater i studien (Ibid 2012). Det er også et viktig poeng ikke å være blindet av egen praksis. Som skogbruker og skogbrukslærer har jeg gjennomført denne type arbeidsoppgaver, som er gjenstand for studien, gjennom flere år. Det kan være viktige elementer som har blitt en intuitiv del av min undervisningspraksis. Dette er det viktig å være bevisst på og prøve å skape en viss distanse til feltet (Fangen 2008).

Spennet mellom profesjonell distanse og personlig vennskap er også viktig å være bevisst på ved kvalitative studier. I studien jobbet jeg med egne elever. I lærerrollen er jeg vant til å balansere forholdet mellom det profesjonelle og vennskapelige. Allikevel er det viktig å være bevisst studiens reliabilitet og være ærlig og rettferdig, samtidig som de etiske prinsippene ivaretas. Med dette mener jeg at data som belyser problemstillingen og ligger innenfor de etiske retningslinjene og elevenes samtykke, presenteres på en slik måte at de ikke er støtende, personidentifiserende eller tatt ut av sammenheng. Det er også viktig å hindre at tillitten som er skapt mellom meg og eleven over tid ikke benyttes til å få fram informasjon eleven ikke ønsker å røpe (Kvale og Brinkmann 2012).

3. Bakgrunn for studien

I dette kapittelet vil jeg beskrive situasjonen i den norske skogbruksnæringen og se på årsakene til frafall i den videregående opplæringen.

Jeg vil gjøre rede for den situasjonen som finner sted i skogbruket i forhold til strukturelle og økonomiske forhold som har vært gjeldende de siste årene. Disse forholdene er en følge av samfunnets utvikling for øvrig, som gir en innvirkning på den posisjon skogen og skogbruket har i dagens samfunn. Dette ses i lys av holdningsendring til skogbruk og i hvilken grad skogbruket framstår som en relevant arbeidsplass og nødvendig næring i dag.

Videre vil jeg redegjøre for en analyse av det potensielle framtidens behovet for arbeidskraft i primærskogbruket basert på sentral registerdata, forskning og litteratur som omhandler dette området. Gjeldende skogbrukspolitikk vil også trekkes fram for å belyse hvilke politiske ambisjoner som ligger til grunn for å satse på skogbruk som råstoffleverandør av fornybare ressurser til skogindustri og bioenergiproduksjon.

Skogbrukets samfunnsposisjon knyttes videre til den utvikling som har vært i samfunnet i det siste århundre. Skogbruket som næring, gjenstand for debatt og som del av nye trender og identitet vil bringe redegjørelsen inn på ungdom som søker seg til naturbruksutdanning i dag. Jeg vil trekke inn teori i drøftingen om sammenhengen mellom samfunnsutvikling og skogbrukets utvikling og betydningen dette har for identiteten til de elevene som søker seg til naturbruk og spesielt skogbruk i videregående opplæring.

Siste halvdel av kapittelet vil jeg redegjøre for trender og årsaker til frafall og gjennomstrømming i den videregående skolen. Dette vil belyses gjennom en analyse gjort av sentral norsk forskning fra 2000- og 2010-tallet på området og registerdata fra Statistisk sentralbyrå og Utdanningsdirektoratet. Årsaksforholdene kan tenkes å ha sammenheng med denne studiens problemstilling der eleven opplever undervisningen lite meningsfull i forhold til egne behov, preferanser og identitet og/eller lite relevant for sitt yrkesønske, forventninger, tidligere erfaringer eller fritidsinteresser. Andre årsaker er forhold som går inn på elevens forutsetninger både i livet og i undervisning. Årsakene vil presenteres og drøftes opp mot forhold i skolen, samfunnet og næringslivet.

3.1 Situasjonen i skogbruket

Skogbruket er en næring preget av den etterspørselen etter trevirke som til enhver tid er i markedet. Tømmerprisen har på 40 år blitt redusert med to tredeler (Meld. St. 9 2011-2012). Avvirkningsbedriftene er preget av høye kapitalkostnader og høye lønnskostnadene sett i sammenheng med omsetningen (Maskinentreprenørens forbund 2014). Lave tømmerpriser begrenser prisnivået på hogstarbeidet og er med på å redusere hogstaktiviteten i Norge. I 2013 ble det avvirket ca. 9 millioner kubikkmeter tømmer for salg, som ga en bruttoverdi på ca. 3 milliarder kroner (ssb.no). Dette er inntjeningen som holder i gang skogbruksnæringen. Den årlige tømmer tilveksten er på 25 millioner kubikkmeter, og det sto i 2004 324 millioner kubikkmeter tømmer i hogstklasse 5, som var hogstmodent da og de førstkommende årene etter (Larsson og Hysten 2007). Det vil si at det hogges ned mot en tredjedel av tilveksten i norske skoger, og potensiale for verdiskaping og sysselsetting er langt større enn i dag.

Aktiviteten i skogen henger antagelig sammen med lønnsomhet. Vi har en meget oppstykket eiendomsstruktur og mange små skogeiendommer i Norge. Drøyt 22 000 personer eier 129 000 skogeiendommer. Kun på 12 prosent av disse eiendommene ble det hogd tømmer for salg i 2012. På 64 prosent av eiendommene er det ikke registrert avvirkning for salg de siste 10 årene. Dette henger antagelig sammen med den hogstklassefordelingen som er på hver enkelt eiendom og den lave profitten enkelte skogeiere sitter igjen med etter hogst. Blant skogeiere som har en positiv næringsinntekt fra skogen sin, utgjør den i snitt 6 prosent av hans eller hennes inntekt. Dette fører kanskje ikke til prioritering av skogbruket og stor tro på skogen som framtidig inntektskilde.

Men, det er framtiden som gjelder for skogen. Det er en vanskelig næring i et profittmaksimerende næringsliv med raske endringer, krav om avkastning på investeringer over kort tid og kvartalsvise regnskap. En del av investeringene i skogbruket gir ikke avkastninger før etter 60 til 120 år. Det er tilveksten av tømmer og kvaliteten på dette tømmeret som er verdiskapningen. I 2012 ble denne tilveksten verdsatt til nært 1,2 milliarder kroner. Arbeid som fort blir forsømt er skjøtsel av denne verdien slik at trærne holder seg friske og skadefrie og oppnår den ønskede kvalitet.

Skogeiere som avvirker tømmer for salg er pliktige til å avsette et beløp på mellom 4 og 40 prosent av tømmerets brutto salgspris. Dette beløpet kan kun benyttes til visse formål som har til hensikt å fremme skogbruksaktiviteten på eiendommen. Eksempel på dette er planting av

trær og ungskogpleie. I 2012 var innestående sum på skogfondet 1, 22 milliarder (slf.dep.no, skogfond 11.3.2014). Anvendelse av disse midlene kan skape etterspørsel etter arbeidskraft med kompetanse som gis gjennom skogbruksutdanning på naturbruksskolene.

I 2012 ble det satt ut 26 millioner skogplanter i Norge (ssb.no). Dette tilsvarer 113 årsverk. Dette er et typisk sesongbetont arbeid, som forgår på sommerhalvåret, men helst før juni og etter 15. august fram til telen kommer. Skogfondet kan benyttes til å dekke plantingskostnadene. Dette gir en total kostnad på drøyt 94 millioner, i følge Skog og landskap sine beregninger, som kan dekkes av skogfondmidler (Vennesland et al. 2013). Planting er krever arbeidskraft i korte perioder og er derfor sesongbetont arbeid. Tilgangen på slikt arbeid kan være viktig for skogbrukselever både i forhold til læring, nettverksbygging og å se muligheter i næringen de utdanner seg til.

I 2013 ble det utført ungskogpleie på 270 000 dekar (ssb.no). Dette tilsvarer 235 årsverk og en kostnad på nært 60 millioner kroner, som også kan dekkes av skogfondmidler. Under ungskogpleien hører stammekvisting til, som er et kvalitetsforbedrende skjøtselstiltak hvis det gjøres riktig. I 2002 ble det utført stammekvisting på 6900 dekar (stortingsproposisjon 1 2003-2004). Denne innsatsen krever 16 årsverk, og med utgangspunkt i lønnskostnader beregnet av Skog og landskap (Vennesland et al. 2013) vil kostnaden for være ca. 6 millioner kroner. Skjøtselstiltak som dette har lengre sesong enn plantingen og kan foregå i store deler av året i enkelte regioner. Stor skjøtselsaktivitet skaper etterspørsel etter kompetent arbeidskraft og kan gi grunnlag for lokal sysselsetting. Dette kan igjen stimulere til entreprenørskap blant unge skogbruksinteresserte. Ungskogpleien har lave investeringskostnader, og kostnadene for øvrig har stor sammenheng med produksjonsnivået; altså stor andel variable kostnader i forhold til faste kostnader. Tiltaket er også viktig for å styre treslagsblanding og kvalitetstilvekst, noe som har betydning for et framtidig variert tilbud av treprodukter.

Markberedning er mekanisk tiltak der mineraljord blottlegges og øker sjansen for tilfredsstillende foryngelse ved naturlig foryngelse og planting. Årlig markberedes det mellom 50 000 og 80 000 de siste årene (Nitteberg, skogoglandskap.no, 11.6.2007). I Norge markberedes kun 13 prosent av hogstflatene mot 85 prosent i Sverige. Beregninger gjort av Skog og landskap viser at denne innsatsen vil kreve ca. 9 årsverk og gi en kostnad på ca. 20 millioner kroner, noe som også dekkes av skogfondet (Vennesland et al. 2013).

Det har de siste årene blitt satt inn mer på skogfondet, enn det har blitt brukt. Skjøtselstiltakene ovenfor vil til sammen utgjøre ca. 178 millioner kroner, som kan dekkes av skogfondet. I tillegg brukes en andel til bygging, opprusting og vedlikehold av skogsbilveier. I 2012 ble det avsatt 358 millioner kroner i skogfondet og benyttet 318 millioner kroner. Det betyr at gjenstående beløp på skogfond ved utgangen av 2012 var 1,26 milliarder. Det er rom for at skogeierne, ut fra skogfondet, kan ha betydelig større aktivitet som kan fremme skogproduksjon, kvalitetstilvekst og sysselsetting i skogen. Økt avvirking vil også øke beløpet avsatt i skogfond og behovet for skogkultur i skogen.

Tynning med hogstmaskin og framkjøring med lastbærer er det første tiltaket i skogbruket som gir driveverdige dimensjoner, og kan gi skogeier et overskudd. Tynning har til hensikt å fristille framtidstrærne, øke dimensjons- og volumtilveksten på enkelttrær og sørge for at tilveksten fordeles på de beste trærne. Tidlig tynning ses på som et forbedrende tiltak, og eventuelt underskudd kan dekkes med skogfondmidler. I Norge ble det tynnet 1,08 millioner kubikkmeter i 2010. Dette tilsvarer 184 årsverk inkludert hogst og framkjøring (Vennesland et al. 2013).

Foryngelseshogsten eller sluttavvirkingen med hogstmaskin og framkjøring med lastbærer er det kapitalfrigjørende tiltaket som gir inntekt av betydning for skogeier. I 2007 ble 91 prosent av tømmeret hogd med hogstmaskin. Det ble sluttavvirket 6,5 millioner kubikkmeter med hogstmaskin i Norge i 2010. I følge Skog og landskap sine beregninger krever dette 484 årsverk (Ibid. 2013).

Foryngelseshogst med motorsag og transport med taubane sto for avvirkingen av 94 000 kubikkmeter i 2010. Dette krever ca. 23 årsverk etter Skog og landskap sine beregninger (Ibid. 2013). Tall for 2012 viser at avvirking med taubaner har økt. Da ble det avvirket 133 500 kubikkmeter tømmer med taubane, noe som er en økning på hele 42 prosent fra 2010. Dette har økt behovet for motormanuelle hogstarbeidere, og krevde i 2012 33 årsverk.

Årlig avvirking med motorsag og framkjøring med landbrukstraktor kan være vanskelig å anslå. Tall fra landbruksundersøkelsen i 2009 viser at skogeier selv, familiemedlemmer og noe innleid hjelp bidrar med 12 prosent av avvirkingen på landsbasis. Tall for 2007 viser en avvirkningsandel med hogstmaskin pådrøyt 90 prosent og med taubanedrift på 1,5 prosent.

Begge disse øker i andelen av utført arbeid (ssb.no og Vennesland et al. 2013). Antatt andel hogd med motorsag og transportert med landbrukstraktor anslås derfor til å være ca. 500 000 kubikkmeter tømmer. Dette vil kreve en arbeidsinnsats tilsvarende ca. 170 årsverk.

Kvantumet av tømmeret som hogges har sammenheng med etterspørsel, tilgang og pris. Spesielt for små skogeiere. De hogger som regel når tømmerprisen er god, sett ut fra dagens situasjon. Tømmerprisen og hogstaktiviteten bestemmer behovet for arbeidskraft og kapasiteten på å motta lærlinger hos entreprenørene. I hvilket terreng tømmeret avvirkes bestemmer igjen hva slags redskap og kompetanse som er nødvendig. Videre er hogstkvantumet avgjørende for behovet for skogkultur de påfølgende år.

Årsverkene for hvert av tiltakene ovenfor gir til sammen et summert behov for 1 244 årsverk. I tillegg er det arbeidsfunksjoner som ikke har direkte tilknytning til produksjonen. Dette er planlegging, administrasjon, rådgivning og omsetning, som er nært knyttet til skogsdriften. Arbeidsinnsats i skogbruket er ca. 2 400 årsverk i følge Statistisk sentralbyrå (landbruksundersøkelse i 2007). Maskinentreprenørenes forbund (MEF) opererer med 7 500 årsverk knyttet til primærskogbruket (MEF 2014). Dette kan være snakk om definisjon av hva slags arbeid som knytter seg til primærskogbruket. Hvis en ser arbeidsinnsatsen og lønnskostnadene i skogbruket, som var 1, 3 milliarder kroner, i sammenheng, vil det være sannsynlig at antall årsverk i primærskogbruket, definert som praktiske jobber i produksjonen, ligger på omlag 2 000 årsverk (ssb.no, totalregnskapet for skogbruket 2012). I tillegg er det en god del årsverk som er knyttet til stillinger i forvaltning, administrasjon og konsulenttenester, hvis arbeid har direkte innvirkning på primærskogbruket og er et ledd i produksjonen.

3.1.1 Behovet i skogbruket

Ut fra ressursgrunnlaget i norske skoger og kunnskapen som finnes i dag om god skogskjøtsel, så er det et behov for økt aktivitet både da det gjelder avvirkning av skog og skjøtsel av ungslogen. Kompetanse knyttet til de allerede eksisterende behovene er viktig for å ivareta skogproduksjonen, men det er en nedadgående trend knyttet til skogbrukstiltak som ikke er kapitalfrigjørende. Det er behov for økt innsats for å ivareta produktive ungskoger, for å ivareta god sunnhet, god kvalitetsdanning og et optimalt CO₂-opptak. Skogbruket står også overfor utfordringer i å tilpasse produksjonen til å levere råvarer til nye bruksområder i samfunnet og å satse bevisst på teknologi og driftsmåter som er troverdige i klimadebatten og samtidig gir grobunn for et aktivt og bærekraftig skogbruk. Til dette trenger vi rekruttering til

høyere utdanning i skogbruk, naturforvaltning og miljø, og gjerne av ungdom som har en praktisk skogbruksutdanning eller erfaring som gir kompetanse i praktiske skogbrukstiltak, driftsplanlegging, driftsmetoder, teknologi og logistikk i skogbruket.

Behovene i produksjonene i primærskogbruket kan deles i administrative, manuelle, motormanuelle og helmekaniserte arbeidsoppgaver. Enkelte av tiltakene er dominert av helmekanisering, mens andre er fortsatt i stor grad manuelle. I dette delkapittelet skal jeg beskrive disse tiltakene i skogproduksjonen og behovene som kan komme i framtiden.

Foryngelseshogst og tynning

I Norge avvirket kun 30 prosent av det beregnede balansekvantumet¹ i kystregionen og 75 prosent i innlandsregionen. Balansekvantumet i norske skoger er ca. 14,5 millioner kubikkmeter. Hvis det i årene framover blir økt etterspørsel etter trevirke, så har skogen ressurser til å møte dette uten at det går på bekostning av et bærekraftig skogbruk.

Utfordringen skogbruket vil møte er underkapasitet i skogavvirkningen. Dette vil både være i forhold til arbeidskraft og teknologi. I 2010 var det 170 maskinentreprenører i skogbruket. Disse sysselsatte drøyt 700 maskinførere. Disse sto for 90 prosent av avvirkningen. Tall fra MEF viser at den gjennomsnittlige alderen blant disse er mellom 50 og 60 år. Dette betyr at en stor del av maskinførerne vil pensjonere seg de kommende årene, og det er stadig en lekkasje til andre næringer. Dette vil gi et behov for rekruttering, noe MEF anslår til ca. 50 maskinførere årlig (Skogbrukets kursinstitutt, skogkurs.no, 2010). Det årlige lærlingbehovet er anslått til å være 40 plasser (pers. med. Bente Løvenskiold 2013, NHO mat og bio). Behovet for rekruttering vil kunne ha betydning for å se muligheter for jobb i framtiden for skogbrukselevne og se å se utdanningen som relevant for framtidige yrkesmuligheter.

I forhold til teknologi er utfordringen at ca. én tredjedel av gammelskogen i Norge står i lier brattere enn 33 prosent helning. I terreng over 33 prosent helning er det store mobilitetsbegrensninger for hjulgående maskiner. I terreng i innlandet regnes hjulgående terreng opp til 40 prosent helningen, men dette krever forholdsvis jevn terrengoverflate og kjøring rett på eller med helningen. Dette er terreng der en stor andel av tømmeret må felles med motorsag. Enten i kombinasjon med hogstmaskiner der trærne felles inn i soner der

¹ Det kvantum som kan hogges hvert år, med en gitt skogbehandling, i all framtid uten noen gang å redusere kvantumet. Dette beskrives Haug og Western (1998).

hogstmaskinen rekker dem. Men, mye tømmer står i terreng der hjulgående maskiner ikke har framkommelighet, og eneste transportmulighet er taubane.

Hvis samfunnsbehovet for tømmer utvikler seg til å etterspørre 14,5 millioner kubikkmeter, må arbeidsinnsatsen økes og mer av de bratte skogarealene hogges. Avvirkningen vil fordele seg på tynning og foryngelseshogst, og metodene vil fordele seg på helmekanisert drift med hogstmaskin og lastbærer, heretter kalt helmekanisert, og taubanedrift der fellingene foregår med motorsag.

I kystregionen vil det da være snakk om et volum på drøyt 4,5 millioner kubikkmeter. 46 prosent av volumet i hogstklasse 5 er å finne i taubaneterreng. I innlandet er det et potensielt volum på nær 10 millioner kubikkmeter, hvorav 15 til 20 prosent står i taubaneterreng. Dette kan bety et årlig behov for å hogge opp mot 4 millioner kubikkmeter tømmer med taubanedrift. Noe som vil kreve opp mot ca. 630 årsverk. Ca. 210 av disse årsverkene vil være knyttet til felling med motorsag. Dette vil ha betydning for den kompetanse skogbrukselevne bør tilegne seg gjennom videregående opplæring, behov for teknologisk utvikling og sysselsetting i områder der skogbruk ikke har hatt en slik posisjon som på Østlandet og i Trøndelag.

Drifter med motorsag og landbrukstraktor er antagelig avhengig av skogeiers og familiens egeninnsats i stor grad. Det kan se ut til at dette er en nedadgående trend. I noen regioner blir det gitt tilskudd for drifter med motorsag, for å stimulere skogeiere til å avvirke små områder med mindre kvantum (levangeravisa.no 3.6.2013). Volumet vil i fremtiden ikke endres betydelig fra i dag. Da vil det tilsvare ca. 170 årsverk.

De helmekaniserte driftene kan til sammen måtte avvirke drøyt 10 millioner kubikkmeter tømmer årlig, noe som ikke er en dramatisk økning fra i dag. Dette fordeles på tynning og foryngelseshogst, som har ulike krav til maskiner og kapasitet. Samlet vil denne avvirkningen kunne kreve ca. 900 årsverk (Larsson og Hysten 2007, Vennesland et al. 2013 og ssb.no).

Dette betyr at det i fremtiden kan utvikle seg til et behov for 1700 årsverk for å avvirke tømmer i Norge. Dette avhenger av etterspørsel i markedet, økonomiske virkemidler, politisk vilje med tanke på skog- og trebruk i samfunnet, en skogbruksnæring som kan bruke metoder, teknologi som produserer gode råvarer på en miljøvennlig måte og en skogbruksindustri som

kan foredle trevirke til konkurransedyktige produkter i samfunnet og ikke minst en økende rekruttering av dyktige skogsarbeidere. En slik utvikling vil kunne gjøre det relevant å satse yrkesønske blant skogbruksinteressert ungdom og gå ut i lære som skogoperatør. Eleven vil kanskje i større grad kunne oppleve en etterspørsel etter den kompetansen hun/han er i ferd med å tilegne seg og se sammenheng mellom opplæringen, næringsaktivitet og etterspørselen.

Økt avvirkning vil øke behovet for skogkultur. Da er det viktig at skogeierne regulerer hva som avsettes av i skogfond slik at behovet for skogkultur kan følges opp.

Skogkultur

Økt hogst vil gi økt behov for foryngelse av skogarealer. Dette vil vanligvis innbefatte markberedning, planting, ungsogpleie og stammekvisting.

Markberedning er ikke nødvendig på alle vegetasjonstyper og bør ikke utføres der det er mye stein og stor helling. Derfor er det begrenset hvor dette benyttes i Norge. Markberedning kan være aktuelt å øke i takt med økt avvirkning der det er mulig å gjennomføre. Hvis prosentandelen blir lik i framtiden som i dag, vil dette tilsvare drøyt 140 000 dekar og et behov for en arbeidsinnsats tilsvarende 16 årsverk.

I dag plantes det ut omlag 26 millioner skogplanter årlig. Økt avvirkning vil øke behovet for planting. Hvis avvirkningen økes opp mot balansekvantumet i Norge, tilsvarer dette en økning på drøyt 60 prosent. Skal plantetallet øke tilsvarende blir det 42 millioner planter. Utplanting av disse plantene vil kreve en arbeidsinnsats på drøyt 180 årsverk.

Eksisterende og nye ungsogfelter vil kreve ungsogpleie i årene framover. Økt avvirkning også føre til mer areal med ungsog. Det bør tilstrebes å gjennomføre ungsogpleie når det er avsatt midler til det og at det gir en beviselig positiv effekt. Da bør ungsogpleie ligge på et nivå de kommende 10 årene lik det avvirkningsarealet som har vært årlig de 10 til 20 foregående år, som ligger på 600 000 dekar, og vil kreve 520 årsverk. Arbeidet gjøres i hovedsak motormanuelt med motorryddesag. Sprøyting av foryngelsesfelt og ungsog utgjør ca. 3 prosent av behandlet areal i 2013 og tas ikke hensyn til i denne sammenheng (ssb.no).

Stammekvisting er et kvalitetshevende tiltak, som gjøres i ungsoggen for å imøtekomme etterspørselen etter kvistfritt virke. Arbeidet gjøres i hovedsak manuelt med greinsakser og

sager. I Norge har dette vært spesielt aktuelt for bjørk og furu, men flere treslag kan skjøttes med dette tiltaket. Tiltak med gode resultater gir økte priser for tømmeret. På 1990-tallet ble det gitt tilskudd til dette arbeidet, noe som resulterte i et toppår på 20 000 dekar stammekvistet areal. Etterspørselen og lønnsomheten antas å øke (Braastad og Pettersen 2013). Som en følge av det så bør også kanskje innsatsen på område økes. Den bør i første omgang kanskje tilbake til et 1994-nivå på 20 000 dekar. Dette vil kreve en årlig arbeidsinnsats på ca. 46 årsverk. Det er å anta at det er store muligheter for å øke denne innsatsen.

Skogbrukstiltak som er av motormanuellkarakter vil kunne appellere til en del elever som liker å jobbe praktisk og i naturen. Det kan være store kulturelle forskjeller på ungdom som har vokst opp i en familie eller i et lokalsamfunn der skogsmaskiner er hverdagen og ungdom som har vokst opp med skogen som kilde til friluftsliv, vedhogst og fortellinger om skogsarbeid fra slik det var før hogstmaskinens inntog. Dette gjenspeiler også kanskje elevens verdier og holdninger og har vært med på dannelsen av elevens identitet.

Ungdom jeg møter som har interesse for natur, skog og skogbruk, men ikke forbindelser til skogsmaskinmiljøet eller voksts opp i et lokalsamfunn der det er en arbeidsplass, har ofte lyst til å jobbe med det motormanuelle skogbruket. De har ikke lyst på et yrke som innebærer å sitte i en skogsmaskin. Hvis disse skal se muligheter for en yrkeskarriere i skogbruket er det sannsynlig at det må gjøres realistisk og åpenbart i form av tilgang på heltidsarbeid som er motormanuelt. Å møte dette gjennom utdanningen vil kanskje styrke elevens tro på arbeid i skogbruket og oppleve utdanningen som relevant og meningsfull.

3.1.2 Utviklingspotensialet for sysselsetting i primærskogbruket

Ut fra det jeg har skrevet i delkapitlet 3.1.1 så er det muligheter for økt sysselsetting i praktisk arbeid i skogbruket. Det er ressursgrunnlag for å møte en økt etterspørsel etter trevirke på en bærekraftig måte, men det er forutsatt av markedets etterspørsel, vilje i skogbruket og den skogpolitikk som til enhver tid er gjeldende. En sammenligning av sysselsetting i skogbruket i dag og hva som kan være mulig i framtiden presenteres i figur 1. Dette omhandler kun arbeidsoperasjoner knyttet til de praktiske arbeidsprosessene. Tallfestingen er gjort med bakgrunn i registerdata om skogressursene og arbeidsproduktiviteten for de ulike produksjonene utarbeidet av Skog og landskap.

Det er viktig å poengtere i denne sammenheng at dette er basert på ressursgrunnlaget og hva som skal til for å utnytte dette. For å øke produksjonen og sysselsettingen i primærskogbruket må det til både politisk vilje, vilje i skognæringen, rett infrastruktur og ikke minst et marked som etterspør et slikt kvantum av trevirke. I forhold til tallene i figur 9 er de vurdert ut fra ressurs- og gjennomsnittstall for regioner. Variasjoner i størrelse på driftsbestand, avstand til vei og terreng kan være årsaker som skaper uforutsigbarhet om ressursen vil utnyttes eller ikke. Lokale forhold kan være gjenstand for at driftsmetoder kan avvike fra en ren statistisk betraktning av ressurs- og terrengforhold. Hvis det skal satses på å avvirke tømmer i bratte ller er det også sannsynlig at det vil være en økt satsning på teknologisk utvikling og veibygging. Dette kan være med på å redusere taubanebehovet i en viss grad.

Tiltak	Antall årsverk i dag	Antall mulige årsverk
Avvirkning hogstmaskin og lastbærer	668	900
Avvirkning motorsag og traktor	170	170
Avvirkning motorsag og taubane	33	630
Markberedning	9	16
Planting	113	180
Ungskogpleie	235	520
Stammekvisting	16	46
Sum	1244	2462

Figur 9. Antall årsverk i primærskogbruket knyttet til enkelttiltak i dag og potensialet for antall årsverk i framtiden.

I figur 9 er det en spesiell økning i antall årsverk knyttet til taubanedrift. Dette henger sammen med hvor skogressursene er. Mye av den lett tilgjengelige skogen er hogd og er i dag og kommende tiår for ung til å hogges. Skog plantet ved skogreisningen på 1950-tallet og framover, der 1,6 millioner dekar bjørk og furuskoger på Vestlandet ble erstattet av gran, nærmer seg hogstmoden alder (skogoglandskap.no 26.8.2009). Mye av denne står i bratte ller der det kreves taubane eller gode alternativer. Om det satses på taubanedrifter kommer til å henge sammen med etterspørsel etter tømmer, tilgjengelig teknologi og vilje til å satse på dette hos entreprenører og skogeiere. Lønnsomheten og effektiviteten er lavere og arbeidet er mer krevende.

Ungskogpleie har også en potensiale for en stor økning i antall årsverk. Skjøtting av ungs skogen er dessverre i stor grad forsømt. For å styre tilveksten på gode trær, kunne tilby kvalitetsvirke i framtiden og opprettholde sunne skoger som binder CO₂ mest mulig effektivt,

er ungskogpleie et viktig tiltak. For skogeier kan rett ungskogpleie gi god avkastning på lang sikt. For skogbruksnæringen kan det være viktig for sysselsetting og opprettholdelse av en aktiv og allsidig næring.

Et åpenbart grunnlag for å rekruttere ungdom til skogbruket er å kunne tilby læreplasser og arbeid. Det er det et potensiale for i skogbruket gjennom økt aktivitet og større anvendelse av skogfondmidler. Noe som kan være med på å gjøre opplevelsen av utdanningen relevant og meningsfull for elevene hvis det er sammenfall mellom innhold i opplæringen, samarbeid mellom skole og yrkesaktører og mulighet for en yrkeskarriere innenfor faget elevene utdanner seg i.

I analysen ovenfor er det ikke tatt hensyn til økt satsning på bioenergi. Det er et politisk mål å doble bruken av bioenergi innen 2020 (Meld. St. 9 2011-2012). 70 prosent av råstoffet til denne produksjonen skal komme fra skogen. I denne sammenheng er det viktig å påpeke at en stor del av råstoffet fra skogen vil baseres på kvist, topp og rot (GROT). Hvis det tas utgangspunkt i GROT fra gran, som har en brennverdi på 1600 kWh pr kubikkmeter, vil GROT-behovet for denne økningen være 9 millioner kubikkmeter (fornybar.no og Moen et al.1998).. For å imøtegå dette målet må skogbruket videreutvikle kompetanse, teknologi, infrastruktur og logistikksystemer. Det vil også kreve økt arbeidsinnsats både i primærskogbruket og i produksjonen av bioenergi og en satsning innen dette i opplæringen i videregående skole.

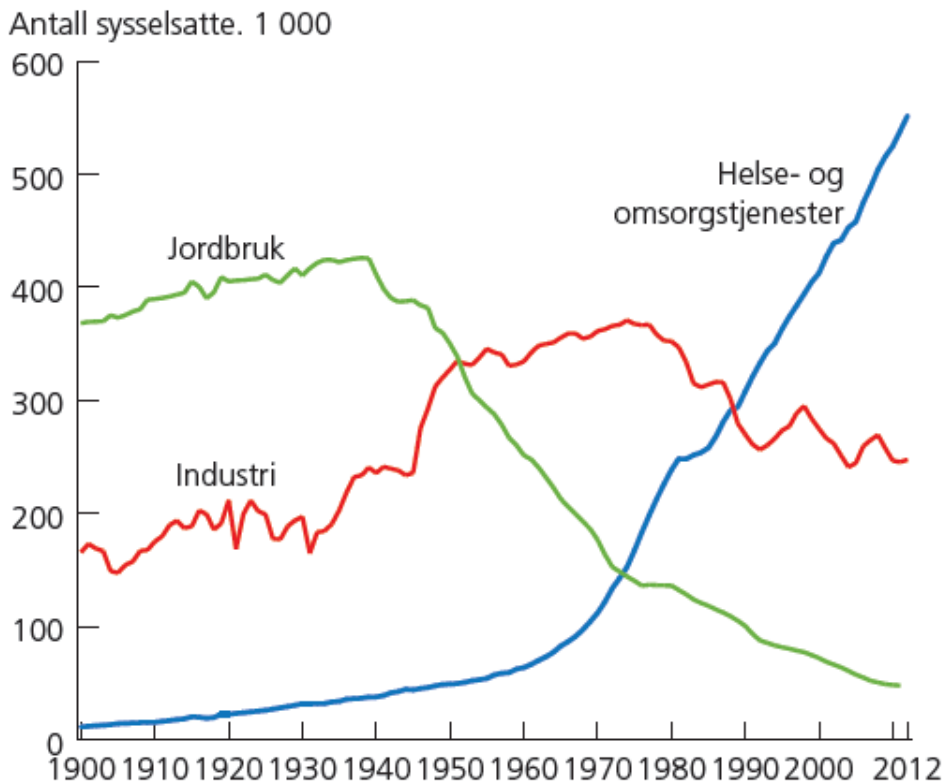
3.1.3 Fra grønt til svart gull og tilbake – fra en skogbruksnasjon til en vedhoggernasjon

Da industri skulle defineres i Norge i 1827 utgjorde sagbruk 83 prosent av all industri i landet. Sagbrukene var i en periode gjerne hjørnestensbedrifter i lokalsamfunnet, og hogst og foredling av tømmer hadde stor betydning i samfunnet. Trær var viktig råmateriale, og dominerende foredlingsindustri var sagbrukene. Den gang var det naturalhusholdninger, og tre var eneste alternativ der stål ble for dyrt, tungt eller unødvendig. Skogindustrien var ofte sesongbetont på mange sager. Skjæringen ble gjort etter vårens fløting av tømmer fra de innerste dalfører. Arbeidsoppgavene fulgte årstidene og etterspørselen etter arbeidskraft. Skogbruket og skogindustrien hadde stor betydning for eksistensgrunnlaget i enkelte bygdesamfunn, og skogressursen var ikke ubetydelig for den enkelte bonde med tanke på oppvarming, restaurering og bygging på gårdsanlegget og salg av tømmer til skogindustrien.

På begynnelsen av 1900-tallet arbeidet 6 prosent av de sysselsatte i skogbruk og skogbruksindustrien, og jordbruk, skogbruk og fiske sto til sammen for om lag halvparten av sysselsettingen (Skoglund 2013). Det var også vanlig at barn og ungdom i skolealder var med på skogplanting og frøsanking, og de aller fleste hadde en relasjon til noen som arbeidet i skogen. Det er sannsynlig at dette førte til kjennskap om skogbruksnæringen i samfunnet, og sammenhengen mellom skogen, tømmerproduksjonen og produktene det ga.

Sagbrukene var kanskje starten på en industrialisering av landet. Etter hvert kom andre næringer, som tekstil, verksted, oljeraffinerier og næringsmidler, som førte med seg flere arbeidsplasser og andre arbeidsbetingelser. Industrialiseringen skapte arbeidsplasser med bedre lønn og dermed ga arbeidskraften høyere alternativ verdi. Samtidig økte den prisen på arbeidskraften (Krogh et al. 2003). I 1957 var det for første gang flere arbeidere i industrien enn i primærnæringene (se figur 10) (ssb.no, Fra håndkraft til høyteknologi, 23.6.2008).

Høykonjunktoren på 1960-tallet skapte økt velstand for alminnelige mennesker, og var utgangspunktet for en avtradisjonisering i samfunnet (Illeris 2013). Sysselsettingsveksten i industrien nådde sin topp på 1970-tallet. Dette førte til at primærnæringene måtte finne løsninger for å konkurrere med industrien. Arbeidsbesparende teknologi og mer rasjonell drift ble svaret for å kunne øke lønningene (Krogh et al. 2003).



Figur 10. Sysselsatte personer i jordbruk, industri og helse- og omsorgstjenester fra 1900 til 2012 (Skoglund, 2013).

I 1969 besto arbeidsinnsatsen i det norske skogerbruket av ca. 11 500 årsverk. Gjennom 1970-, 80- og 90-tallet gjennomgikk skogbruket en voldsom effektivisering og mekanisering. «Endringen var et resultat av drivkrefter i det industrikapitaliserte samfunnet. Så vel arbeidskraft som naturressurser fikk verdi som innsatsfaktorer og varer i en industriell produksjon» (Krogh et al. 2003: 26). Fra 1969 og fram til i dag har det blitt redusert hele 8 500 årsverk i skogbruket (Modig 2013). Mekaniseringen har i hovedsak endt opp med utvikling av høyteknologiske hogstmaskiner og lastbærere, som kommuniserer digitalt med informasjonssystemer der ressursdata og markedsinformasjon, som skogbruksplaner og prislister, kan være med å styre beslutningstakingen i hogsten.

Ferdighetene for å løse skogbruksoppgaver har gått fra manuelle til mekaniske og kunnskap om ressursutnytting har gått fra kognitive evner og kunnskap til digitale beslutningsdatabaser, som måler, beregner, vurderer og beslutter. Denne endringen er det Krogh et al. (2003) beskriver som en utvikling «fra en mangesidig naturbeherskelse til maskinbeherskelse for spesialisert naturbruk» (Krogh et al. 2003: 26). På denne måten økte distansen mellom skogsarbeider og skogen, og høyteknologiens skogbruk har hatt behov for færre i arbeid og gjort skogbruksarbeidet mindre tilgjengelig for allmennheten. Dette har skapt en distanse mellom skogbruksnæring og samfunn.

Industrialiseringen og automatiseringen gjennom informasjonsteknologi har skapt en løsrivelse. «*Enkeltmennesket løsrives fra den selvfolgelige autoritet til tradisjonelle normer og verdier*» (Krogh et al. 2003: 27). Det var ikke lengre nødvendig med en direkte forbindelse til lokalgitte naturressurser og livsførsel skapt av verdier fra naturalhusholdningenes mangesysleri og primærnæringenes virksomhet, for å ha mat på bordet og varme trehus å bo i. Distansen til næringen skjulte en sammenheng mellom produksjon og samfunnsnytte. En næring som oppleves å angå fåtallet, men opererer i landskap som angår flertallet, ble gjenstand for kritikk. På lik linje med landbruket, har skogbruket gjennomgått kritikk for sin industrialisering og rasjonalisering. Det er ikke nødvendigvis råvaren og produktene foredlet av råvaren som blir kritisert, men driftsformene for å produsere og høste.

Mangelfull orientering omkring å ivareta natur, miljø og biologiskmangfold har vært sentral i kritikken av skogbruket. Motkulturen til industrialiseringen i primærnæringene som vokste fram på 1970- og 1980-tallet var spesielt opptatt av kontakten mellom produsent og forbruker, god ressursutnyttelse, stedstilpasning, muligheter for bruk av ulike sanser i møte med naturen og å ivareta tradisjonelle erfaringsbaserte ferdigheter. Dette var i større grad knyttet til en identitet knyttet til forholdet til natur, naturbruk og lokalsamfunn framfor kampen om å overleve. Bakgrunnen var løsrivelsen fra tradisjoner og kulturer knyttet til bosted og naturlig fysisk forankring og behovet for å søke nye verdier. Økt vektlegging av identitet og identitetshåndtering kan forstås på bakgrunn av industrialisering og automatisering, som frigjorde menneskelig arbeidskraft til andre oppgaver og økte velferden i landet (Ibid. 2003 etter Giddens 1996 og 1997). Negative effekter av forurensning ble det faglige beviset på feil ressursutnytting, og miljøvennligheten ble satt på den politiske dagsordenen. Arbeidet i denne bevegelsen hadde ringvirkninger i allmennheten og politikken, noe som manifesterte seg gjennom opprettelse av Miljøverndepartementet i 1972 og naturvernlovgivningen på 1970-tallet. Dette preget også utformingen av læreplanene på 1990-tallet og målformuleringene i kunnskapsløftet i 2006 retter seg mot kompetanse som i tar hensyn til miljø og allmennhet (Krogh et al. 2003).

Det mangfoldige og mangesanselige naturbruket har blitt ivaretatt gjennom friluftsliv og rekreasjon. Verdien av å ha tilgang til naturen er og har vært stor i Norge. Fri tilgang til å gjøre aktiviteter i naturen og ha gode naturopplevelser er viktig for identitetsskapingen hos mange. Dette har skapt en etterspørsel etter opplevelsesbaserte aktiviteter innen naturbruk.

Dette kan være jakt, gårdsdrift på «gammelmåten» eller mer ekstreme aktiviteter som rafting og juving. «*Aktivitetsvalget sier noe om hvem du vil være, om hvem og hva du vil og hva du vil identifisere deg med og om hvilken mening og opplevelse aktiviteten skaper*» (Krogh et al. 2003: 31). Det er kanskje dette vi ser resultatet av blant elever på naturbruk i dag.

Å være aktiv i naturen, å oppleve og å mestre arbeid i naturen og å identifisere seg til bærekraftig naturbruk gjennom handling og livsførsel er kanskje trenden for vedhogging et uttrykk for. Trenden er nok en sammensetning av flere forhold. Strømprisutvikling har steget jevnt over tid. Selvhoggerne som har hatt tilgang på billig eller gratis ved, har kunnet redusere de totale oppvarmingskostnadene betraktelig. En stor andel av husstandene i Norge har muligheter for vedfyring, og det er enkelt å ta i bruk eller øke bruken av ved til oppvarming. Ved er en del av CO₂-kretsløpet og en fornybar ressurs og er på den måten sett på som mer miljøvennlig enn andre alternativer. Ved er også et av produktene i husholdningen som er forholdsvis enkel å produsere fra råvarens opprinnelse i naturen til et ferdig produkt som gir nytte i vedovnen. Dette sammen med at arbeidet gir fysisk aktivitet gjør at konseptet passer inn i et identitetssøkende samfunn.

Å hogge sin egen ved og å gjøre noe som krever tradisjonelle naturbaserte ferdigheter kan være innlærte verdier og holdninger gjennom oppveksten. Det som for to generasjoner tilbake var livsnødvendig arbeid har i dag en kulturell og tradisjonell verdi som gir rotfeste og mestringsopplevelse. Pierre Bourdieu (1980) beskriver omverdenens påvirkning på individet gjennom begrepet «*habitus*». Det er ikke noe individet bevisst opplever, men omverdenen setter et avtrykk i individet på en måte som Bourdieu beskriver slik: «*(..)ubevidste indlejrning i individets dispositioner, kulturelle tilbøyeligheter og adferdsmønstre.*» (Illeris 2013: 96). Vedhogst er sannsynlig en aktivitet som er en verdibærer der arbeidet med øks og motorsag er innlært som et maskulint og respektabelt arbeid og har positive relasjoner til foreldre- og besteforeldregenerasjonen. Vedhoggerens nøysomme og harde kroppsarbeid der veden stables sirlig og sortert lag for lag minner lite om det profittmaksimerende forbrukssamfunnet vi ellers lever i. Allikevel solgte boka til Lars Mytting, *Hel Ved*, 130 000 eksemplarer første høsten den ble utgitt og nesten én million nordmenn var innom og kikket da NRK2 sendte sakte-TV-programmet nasjonal vedkveld. Interessen for å ha kunnskap om og ferdigheter i tradisjonelt naturbasert arbeid og ressursutnytting er formidabel.

Motorsagsalget har paradoksalt økt betraktelig etter den sluttet å være den rådende redskapen til avvirkning av tømmer. I 1970 ble det solgt ca. 12 000 motorsager. Da var det fortsatt over 11 000 årsverk knyttet til primærskogbruket og før hogstmaskinen gjorde sitt inntog. Tall fra Park- og hagemaskinlevrandørenes Forening viser at det ble solgt nærmere 48 000 motorsager i Norge i 2004. 18 000 av disse ble solgt til fritidsbrukere (Synnevåg, newswire.no, 9.2.2005). Motorsaga har blitt oppdaget som et nyttig redskap for flere brukergrupper de siste tiårene. Et nyttig redskap for å realisere sitt ønske om å leve ut handlinger i tråd med en ønsket identitet.

I denne forandringen fra å være et industrisamfunn til å bli et identitetssamfunn vokser det fram et behov som etterspør ny næringsvirksomhet. Næringsvirksomhet som kan gi kompetanse i konkrete ferdigheter som for eksempel motorsagbruk og vedlikehold, filing av motorsagkjede, eller for den saks skyld, strikkekurs og ølbryggingskurs. Tradisjonelle, jordnære ferdigheter blir «salgsware».

Totalregnskapet for skogbruket viser et bruttoprodukt for trevirke som går til ved på drøyt en milliard kroner. Dette er ved som i hovedsak blir hogd og levert som stokker. Noen kapper og kløyver veden selv, men det er også en del som ønsker å felle trærne selv; altså gjøre hele prosessen. Denne vedhogsten er ikke like enkel å tallfeste, men trenden er tydelig. Tall fra Norsk ved viser at én fjerdedel av norske husstander benytter ved som hovedoppvarmingskilde, og 80 prosent av husstandene har mulighet for oppvarming med ved.

Behovene for mangesanselige opplevelser, identitetsdannelse og miljøvennlighet kombinert med prisbevissthet og tilgang kan være årsaker som har gitt vekstpotensial for vedhogst som fritidssysse, identitetsbygger og selvrealiseringsaktivitet. Ved er kanskje gjenstand for dette nettopp på grunn av nytten den gjør i moderne husholdninger, utslaget den gjør på strømregningen og at den er forholdsvis lett tilgjengelig. Vedhogsten har i seg selv en egenverdi. Det må kanskje læres noe, det er et klart mål for arbeidet, hvert hogg får en umiddelbar tilbakemelding og arbeidet kan kontrolleres. Det skapes et bånd til naturressursene og tilbake i tid da naturalhusholdningene var prisdiktet naturen hadde å by på. Å utføre en aktivitet gjennom å skape et produkt som gir nytte kan oppleves som meningsfullt. «(..) sansing med meningsfulle kroppslige aktiviteter bygger menneskets identitet i møte med naturen (Krogh et al. 2003). Det er kanskje det disse naturbaserte aktivitetene er, mangesanselige opplevelser som oppleves som nyttig for personen selv, naturen og/eller samfunnet og gir mening til den identitetssøken vi mennesker er på. Ved er

en av flere typer aktiviteter der mennesket kommer i meningsfulle møter med naturen. Aktiviteter som realiserer oss som mennesker på grunnlag av verdigrunnlag. Verdier som har utspring i bærekraftig ressursbruk og tradisjonelt friluftsliv.

Generasjonene som har vokst opp etter at velferden har økt for alminnelige folk på 1960- og 1970-tallet har ikke opplevd annet enn velferdssamfunnet, et samfunn preget av muligheter og en rekke valgsituasjoner. En av konsekvensene av velferdssamfunnet er valgfriheten. Det er rom for at individet gjør livsvalg som går på tvers av samfunnsmessige normer og tradisjoner. Det har blitt en stor grad av individualisering, noe som medfører et ansvar for konsekvensene av egne valg. Valgene dreier seg i stor grad om å ta valg som fører til en ideell tilværelse for den enkelte. På denne måten glir individualiseringen over til spørsmålet om identitet, noe som stadig har økt blant unge gjennom 1980-, 1990- og 2000-tallet.

Trenden blant ungdom som søker naturbruk i dag er muligens i større grad preget av en identitetssøken basert på aktivitetsvalg og meningstilhørighet, enn plikt til et yrke. Valget baserer seg i stor grad på kvalitet, interesse og lyst. Dette henger sammen med samfunnets utvikling til å bli et kundesamfunn der forholdet rettigheter – krav settes foran forholdet rettigheter – plikter (Ibid. 2003 etter Frønes 1999). Det er en tydeligere individualisering i dag enn noen få tiår tilbake. Dette kommer blant annet til uttrykk ved at ungdom gjør valg etter egeninteresse. Ungdom som har vokst opp i et velferdssamfunn og ikke vært vant til annet enn å ta individuelle valg på alle områder og blitt rådet til det, vil også fortsette med dette ved utdanningsvalg og ved ønske om innhold i undervisningen (Illeris 2013). Dette er også sterkt innarbeidet i skolen og manifestert i opplæringsloven der det tydelig står at undervisningen skal tilpasses den enkelte elev sine forutsetninger, og innebærer også å imøtegå elevens interesser. Læring skal i stor grad foregå som etterspurte aktiviteter der samfunnsrelevant kompetanse utvikles. Det kan tyde på at individualiseringen står så sterkt i dagens samfunn, og barn og unge rådes i stor grad til å ta valg som gagnar deres egne interesser, slik at barnet blir ubevisst opplært av miljøet det vokser opp i til å ta individuelle valg jamfør Bourdieu sitt begrep «habitus». Giddens (1991) beskriver selvidentitet som et samspill mellom individet og omgivelsene der individet refleksivt forstår seg selv i forhold til andre (Illeris 2013). Når omgivelsene i stor grad legger til rette for individuelle valg og tilpasninger er det sannsynlig at både identiteten og habitus samles om individualiseringen, og individet blir orientert mot å ta egne valg basert på egne interesser.

3.1.4 Naturbruk – en søken etter identitet og kompetanse

Martin Heidegger mente at mennesket ikke kan skilles fra omverdenen. Skal mennesket forstås må det ses i forbindelse med verden omkring. Han påstod at verden er en del av den menneskelige væremåte. Verden består av bruksting. Ved å være i verden og omgås brukstingene karakteriseres trekk ved menneskets væremåte. For at dette best skal kunne skje må brukstingene komme «tilsyne» i vår bevissthet gjennom praktisk omgang med dem, mente Heidegger. Han mente at mennesket som følge av dette *er* i sin verden (Eriksen et al. 1985). På denne måten vil de forbindelser mennesker har dannet gjennom sine erfaringer ha stor betydning for oppfattelsen av deres livsverden. I følge Heidegger krever det at brukstingene inngår i vår bevissthet, for at de skal kunne være en del av vår livsverden. Da må de også ha opptrådt for oss i livssituasjoner der de oppleves å angå oss.

Om tingene angår oss eller opptrer i vår bevissthet kan være et interessant spørsmål å stille seg. Som lærer er det veldig viktig å være bevisst på dette når en er ansvarlig for elevenes møte med kunnskapen. Møter elevene i tilstrekkelig grad den verden der brukstingene er? Det er mulig at undervisningssituasjoner er lagt til en arena som er umulig for enkelte å ha et læringsutbytte i. Kunnskapen som skal formidles eksisterer ikke som «bruksting» som kan opptre i elevens bevissthet og bli en del av den verden eleven *er* i. Erfaringene med brukstingene blir presentert av læreren og fungerer som vikarierende erfaringer for eleven uten reelle forbindelser. Det blir undervist om en verden som ikke eksisterer der vi er og eleven ikke har erfaring med. Gjenstander i vår verden er byttet ut med symboler. Dette kan fungere der eleven kan gi innholdet og eksemplene i undervisningen en assosiativ verdi til erfaringer som har karakterlikheter i deres livsverden jf. Piaget sin teori om assimilasjonsprosessen og indre skjemaer². Men, hva med de elevene som ikke føler at innholdet og eksemplene angår dem?

Det er kanskje her naturen har gitt en verdi og mening til mange. Naturen byr på mangesanslige opplevelser av helhet. Fenomenene vi møter i naturen og aktivitetene vi gjør møter vi som en helhet. Dette kan være i stor kontrast til hva vi møter ellers i hverdagen der vi jobber deler av helheter. I undervisningen jobbes det med temaer som er en del av en større sammenheng og i industrien jobbes det med produksjon av enkeltkomponenter til et større

² Piaget sin teori om læringsprosessen som en adaptasjonsprosess der læring ble knyttet til indre skjemaer dannet av kunnskap vi har fra før i en assimilasjonsprosess. Der denne tolkningen ikke strekker til må skjemaene utvides eller reorganiseres og kalles akkomodasjonsprosessen (Imsen 2008).

produkt, men i naturen møter vi helheten, og forståelsen må ofte være reversibel gjennom funksjonssammenheng. Vi møter hele økosystemer som er sammensatt lag på lag, som må forstås gjennom bruk av ulike sanser. Heidegger legger vekt på hvordan våre teoretiske betraktninger kan ledes ut fra vår praktiske omgang med gjenstandene i omverdenen. Hans mening om forståelse er sentralt i dette. Han mener forståelse er en overordnet bevissthetsform og opptrer i ulike former. Han mener å snekre, vurdere, kritisere, argumenter og erkjenne er ulike forståelsesformer (Eriksen et al. 1985). Det er interessant at dette har store likheter til innholdet i kompetansemålene i læreplanene i naturbruk.

Under har jeg skrevet en historie jeg selv har diktet opp, som beskriver en gutt sitt møte med naturen sammen med sin bestefar og gjennom handling.

Å fyre opp et bål krever riktig valg av opptenningsmateriale. Vi må finne never, tørr finkvist fra gran, som henger beskyttet fra regnværet under kronehenget og kanskje en tyri stubbe åpenbarer seg, men da burde vi lagt rasten oppå åsen på den karrige furumark, forteller bestefar. Kanskje ei lita tørrgran skal felles, men på bakken rundt ligger det mange åpnede kongler. Med en kikk opp i toppen på tørrgrana kan en se at ei kongle er kilt inn i en sprekk med spissen opp. Det er hakkespettens bestikk når den lurert ut frøene fra konglene, er bestefars forklaring. Den bør få stå. Det kan heller felles ei anna tørrgran. Gutten skal få lov til å bruke øksa i dag. Grepet strammes om økseskaftet. For å styre øksa holdes det nærme øksehodet, men tørrgrana er hard. Bare små fliser fyker av garde. Skaftet slippes lengre ut. Det gir vist større kraft i slaget. Første slag er bom. Økseeggen traff på bortsiden av stammen. Det må tas et lite skritt bakover. Nå skal det felles! Et ordentlig svingslag hentes bak hode, men nei. I møte med stammen vinkler øksehode rett ned i bakken og forsvinner i den myke mosen. En pinlig følelse strammer seg oppetter ryggen. Et raskt blikk kastes mot bestefaren, men han later som ingen ting og river never av ei bjørk som står i nærheten. Øksa nappes fort opp og et blikk rettes mot økseeggen. En tommel trekkes på tvers av eggen og det konstateres en noe uskarp egg. Da må øksa vris litt slik at det hogges inn i stammen med en noe spissere vinkel, og flisa fyker. Etter felling og kapping skal det kløyves. Jaggu var det mye enklere å kløyve veden enn å felle og kappe den med øksa. Neveren legges i bunn etterfulgt av tørrkvisten fra grana. Forsøket med å legge på den kløyvde tørrgrana gikk dårlig. Den tok ikke fyr. Den måtte gjøres mindre, da gikk det bra. Oppspikkede fliser og finkløyvet tørrgranved, da ble det fart. Etter hvert som bålet ble varmere kunne det legges på større og større vedskier. Til slutt ble det hevet på rundkavler. Jaggu er det deilig å ligge ved et

sprakende bål, kjenne varmen stikke i leggen og se vannet i den våte bukseleggen jages ut som damp av varmen. Tankene brytes av den knasende lyden fra matpapir, og blikket møter et lurt og trygt blikk fra en bestefar. Straks brer det seg en fristende lukt av smeltet ost og brent brød.

Gutten som er med sin bestefar i skogen danner relasjoner gjennom hele denne historien. De ulike brukstingene opptrer i hans bevissthet og danner hans livsverden. Å fyre opp et bål er et overordnet formål i denne situasjonen. Guttens observasjoner og utprøving gjør tingene representert i hans bevissthet. Bestefarens forklaringer er knyttet til disse tingene og situasjonene som opptrer. Funksjonssammenhengen forstås ved å finne treet i skogen, hogge øksa i treet, føle forskjellen på å hogge på tvers av og med trefibrene, ha for store vedskier ved optenningen og kanskje en forskjell på å bruke tørr og rå ved. Relasjonen til bestefaren er kanskje viktig for å føle trygghet og relevans i situasjonen. Bestefarens oppakning av matpakken ga relasjoner mellom lyden og hva som ofte følger – god mat til en romlende mage. Lukten av maten vekker positive følelser. Observasjonen av vannet som fordamper fra buksa kan være en nyttig erfaring til senere undervisning i naturfag. Og sprakingen fra bålet kan gi positive assosiasjoner til et bål som brenner godt og fungerer. Stemningen som skapes av de to i skogen ved et bål gir en erfaring og en verdi gutten tar med seg videre i livet.

Krogh (2003) skriver: «*Identitet er knyttet til selvopplevelse og selvforståelse. Forståelsen av selvet oppstår ikke i det tomme rom, men bygger på opplevelser og erfaringer fra møter med omverdenen*» (Krogh et al. 2003: 45). Guttens møte med skogen sammen med sin bestefar og positive opplevelser og mestringsopplevelsen av å felle tørrgrana og få veden til å brenne er med på å gi han en opplevelse og forståelse av seg selv. Heidegger mente at vi best så trekk ved oss selv er ved hvordan tingene i vår omverden opptrer i vår bevissthet (Eriksen et al. 1985). I tilknytning til dette skriver Krogh (2003): «*Identitet formes av menneskets forhold til noe annet, for eksempel til erindringer og erfaringer fra barndommen, til andre mennesker i vennskap, yrkes- og familieliv eller i fysiske omgivelser. Identitet formes over tid, og endringene skjer ved at identiteten stadig bygges opp og gjenskapes gjennom enkeltmenneskets mer eller mindre selvbevisste handlinger.*» (Krogh et al. 2003: 45). Blant elever som søker skogbruksutdanning er det ikke umulig at barndommens friluftsliv ofte er et viktig bakteppe for identitetsdanning, -søking og utdanningsvalg. Det betyr at de gjerne ønsker å oppleve innhold i undervisningen som kan relateres til deres identitet og tidligere erfaringer og ønske om aktiviteter. Dette er aktiviteter som igjen kan være arenaer for samfunnsrelevant kompetanseutvikling og videre identitetsutvikling som Krogh (2003)

omtaler. Elevens opplevelse av undervisningen vil også da henge sammen med tidligere erfaringer. Krogh (2003) beskriver dette slik: «*Fortolkningen og forståelsen av møter med naturen skjer på grunnlag av erfaringene mennesket har gjort på forhånd. Personlig livshistorie vil derfor ha avgjørende betydning for den mening og den identitet bruken av naturen gir eleven.*» (Krogh et al 2003: 46).

Identitet, verdier og interesser hos naturbrukselevne vil være preget av den livsverden de har fått mulighet til å møte gjennom sin oppvekst fram til 16-års alder. Dette har sterk sammenheng med menneskene, verdiene og levesettet i det lokalsamfunnet de har vokst opp i. Samtidig er ungdom sterkt eksponert for påvirkning gjennom ulike digitale medier. Men, posisjonen til foresatte, venner og gjenstander i omverdenen står nok fortsatt sterkt i dannelsen av deres forståelse av seg selv og sin livsverden.

I følge psykoanalytiker Erik Homburger Erikson (1971) finner utviklingen av den egentlige identitet først sted i ungdomsalderen. Erikson la vekt på omverdenens betydning for identitetsdannelsen gjennom forbindelser mellom individet og den. Athony Giddens definisjon av identitetsutvikling retter seg også mot samspillet mellom individet og omgivelsene, men han mener det er mekanismer mellom individet og omgivelsene framfor et psykologisk begrep. Han mener det er av avgjørende betydning at mennesket er «refleksivt» overfor sin selvoppfatning og endrer den i forhold til nye påvirkninger og erfaringer (Illeris 2013). I videregående skole vil lærerne møte elever i denne fasen. Skolen vil være en stor del av deres omverden gjennom medelever, lærere, kunnskap, læremateriell og undervisningsarenaer. Identitet er kanskje en viktig bakgrunn for skolevalget til enkelte, og enkelte vil oppleve store forandringer i selvoppfatningen og derigjennom identiteten. Identiteten vil kanskje bli endret gjennom relasjonsdanning, veiledning og kompetanseutvikling. Dette er en betydningsfull utvikling i elevens liv, og skolen blir sannsynligvis en viktig arena for den selvoppfatning og identitet eleven danner gjennom ungdomstiden.

3.2 Frafall i videregående opplæring – en analyse av årsaker

Å ha en meningsfull hverdag og oppleve personlig vekst er viktig for mennesket, noe jeg kommer nærmere inn på i kapittel 4. Å falle utenfor eller ikke å ha noe meningsfullt å foreta seg kan føre til stagnasjon eller negativ utvikling, og muligheten for å gå inn i utdanning og arbeid kan bli vanskelig. Betydningen av å ha trygge relasjoner i hverdagen kan være

avgjørende for psykisk helse, meningsopplevelse og inspirasjon. I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for et utvalg av relevant norsk, nordisk og skandinavisk forskning som har undersøkt årsaker til hvorfor ungdom velger bort utdanning eller gjør omvalg. Samtidig legger analysen vekt på hvordan situasjonen er for fullføring av videregående opplæring med kompetanse.

3.2.1 Frafall i videregående opplæring i Norge

Frafall i videregående opplæring har i lengre tid vært et offentlig debatttema. Frafall spesielt blant yrkesfaglige elever og gutter. I følge en SSB³-rapport for perioden 2007 til 2012 fullførte 7 av 10 videregående opplæring og oppnådde yrkes- eller studiekompetanse (ssb.no). Tall fra Statistisk sentralbyrå for perioden 2007 til 2012 viser at 50 prosent av elevene som startet på Vg1 i 2007 startet på studieforbereende og 49 prosent på yrkesfag. Drøyt 80 prosent av de som startet på studieforbereende hadde oppnådd kompetanse i 2012. Blant yrkesfagelevne var andelen som hadde oppnådd kompetanse 55 prosent (ssb.no)⁴. I en SSB-artikkel bekreftes trenden også i kullet som startet året før, i 2006.

NIFU⁵ (Markussen et al. 2008) gjennomførte en studie av 9749 ungdommer som startet videregående opplæring i 2002 og fulgte dem fram til 2007. Studien ble begrenset til østlandsfylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Buskerud, Vestfold og Telemark. Studien baserer seg også på de ungdommene i utvalget som stod utenfor skole, noe som skiller tallmaterialet fra Statistisk sentralbyrå som baserer seg på ungdom som hadde startet videregående opplæring. Studien viser at en liten del av elevene sto uten opplæringstilbud høsten 2002 - 1,2 prosent. Disse var redusert til 0,43 prosent våren 2003, som utgjorde da 42 stykker. Blant ungdommene i forskningsstudien som hadde opplæringstilbud høsten 2002, hadde en liten overvekt – nær 52 prosent – valgt yrkesfag.

Etter fem år og ved en gjennomgang av oppnådd kompetanse var tallene noe annerledes fordelt. Drøyt halvparten av ungdommene oppnådde studiekompetanse. Dette viser at det er en lekkasje fra yrkesfag til studieforbereende. Studien viser at 1 av 3 som gikk yrkesfag andre året tok studieforbereende tredje året. I tillegg er lekkasjen dobbelt så stor fra yrkesfag sammenlignet med studieforbereende på Vg1. Av yrkesfagelevne sluttet nær 1 av 7 elever etter andre året. Noen av disse venter kanskje på læreplass og kommer inn i opplæring igjen i

³ Statistisk sentralbyrå

⁴ Tallene er basert på elevgjennomstrømningen fra 2007 til 2012. Elever som har sluttet, ikke bestått eller er fortsatt i opplæring i 2012 har ikke fullført etter denne statistikken. Kompetanse regnes som yrkes- eller studiekompetanse eller begge deler.

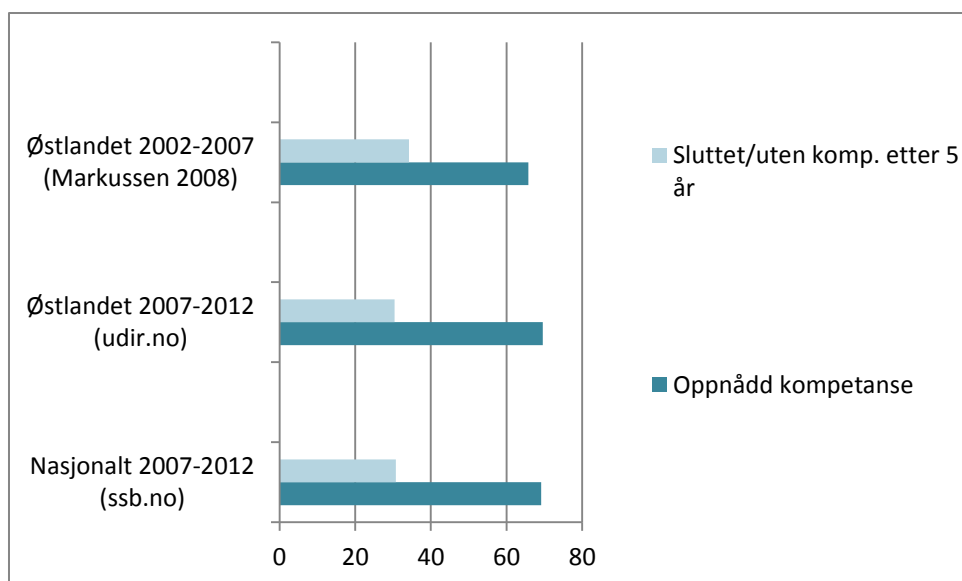
⁵ Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.

eller etter den undersøkte femårs perioden. Dette fører til at ren yrkeskompetanse, som over halvparten valgte i 2002, ble oppnådde av mindre enn 1 av 6. I tillegg var det en liten del av utvalget – 1,3 prosent – som oppnådde både studie- og yrkeskompetanse.

Blant de som ikke oppnådde kompetanse i femårsperioden hadde nær 1 av 5 fullført opplæringen, men besto ikke. I underkant av en sjettedel av ungdommene slutter opplæringen. Studien viser at det er lekkasje mellom de ulike studieprogrammene og gruppen som står utenfor opplæring, og gjennomstrømningen er ikke så tydelig, lineær og adskilt mellom yrkesfag og studieforbereidende som en kan få inntrykk av i den offentlige debatten. Dette viser også studien ved at om lag 1 av 4 oppnådde studiekompetanse ved å ta veien om yrkesfag. Dette mener jeg er viktig å merke seg. Yrkesfag kan ha avgjørende betydning for disse elevenes motivasjon for å oppnå studiekompetanse. Samtidig kan yrkesfagopplæringen ha gitt disse elevene en annen ballast inn i høyere studier som kanskje kan gi et positivt bidrag både for valg og kunnskapstilegnelse.

Den andelen som valgte å fullføre yrkesfaglig opplæring tilsvarte 55 prosent av de som startet yrkesfaglig opplæring.

Studien viser at 66 prosent hadde fullført videregående og oppnådd kompetanse i 2007. Hvis vi sammenligner dette med tall fra Utdanningsdirektoratet (udir.no) for perioden 2007 til 2012 i de samme østlandsfylkene viser det en positiv fullføringsutvikling på 4 prosentpoeng. 70 prosent fullførte med oppnådd kompetanse. På nasjonalt nivå ligger det i samme periode på 69 prosent (se figur 11 og 12).



Figur 11. Forholdet mellom oppnådd kompetanse og frafall i videregående skole i prosent.

Frafall	Antall	Andel av startende	Andel av tot frafall
Videregående skole	19509	31	100
Studieforberedende	5421	17	28
<i>Menn</i>	3172	10	16
<i>Kvinner</i>	2271	7	12
Yrkesfag	13969	45	72
<i>Menn</i>	8439	27	43
<i>Kvinner</i>	5497	18	28

Figur 12. Frafall i videregående opplæring blant elever som startet på Vg1 i 2007 (nasjonale tall) (ssb.no).

Bortvalget på yrkesfag og den betydelige andelen som velger å gå fra yrkesfag til studieforberedende er interessant. Yrkesfagopplæringen kan ha en betydning for disse elevene mulighet til å fullføre videregående opplæring med studiekompetanse. Kan det være egenskaper ved undervisningen i yrkesfagopplæringen som motiverer denne gruppen elever til å gjennomføre opplæringen med studiekompetanse gjennom yrkesfag?

Oppsummering 3.2.1

- Elevene deler seg forholdsvis likt på studieforberedende og yrkesfag på Vg1.
- Om lag 30 prosent av elevene som starter videregående opplæring har ikke oppnådd kompetanse etter fem år.
- 83 prosent av elevene som starter studieforberedende oppnår kompetanse innen fem år.
- 55 prosent av eleven som starter yrkesfag oppnår kompetanse innen fem år.

- Kun 15 prosent av ungdomskullet i NIFU-studien oppnådde yrkeskompetanse.
- 1 av 3 yrkesfagelever går studieforberevende tredje året.
- 1 av 4 oppnår studiekompetanse ved å gå veien gjennom yrkesfagene.
- Det har vært en positiv fullføringsutvikling i videregående skole på 4 prosentpoeng på Østlandet fra perioden 2002-2007 til 2007-2012, basert på NIFU-undersøkelsen og tall fra Utdanningsdirektoratet (udir.no).

3.2.2 Frafall blant naturbrukselever

Naturbrukselevne skiller seg ikke fra andre yrkesfagprogram med et frafall på 45 prosent i perioden 2007 til 2012 (udir.no). NIFU-studien viser at ca. 1 av 3 naturbrukselever velger å gå studieforberevende løp etter andre året i videregående opplæring. Resultatene av naturbrukselevnes skolegang i denne undersøkelsen er at 24 prosent oppnår yrkeskompetanse, 30 prosent oppnår studiekompetanse og 1,7 prosent oppnår dobbelkompetanse. Sammenlagt oppnår 56 prosent kompetanse. Videre viser studien at 1 av 5 ikke bestod opplæringen og 1 av 4 sluttet opplæringen (Markussen et al. 2008).

Ser vi på tallene for naturbrukelever på landsbasis i perioden 2007 til 2012, oppnådde 54 prosent kompetanse, 1 av 10 fullførte, men bestod ikke, ca. hver trettende elev var fortsatt i opplæring i 2012 og drøyt 1 av 4 sluttet opplæringen (udir.no). Samler vi de som fullførte, men ikke bestod og de som fortsatt var i opplæring i 2012, tilsvarer det nær 1 av 5 (se figur 13 og 14).

Den gruppen naturbrukselever som velger å ta yrkeskompetanse er forholdsvis lik den gruppen som oppnådde yrkeskompetanse i det totale utvalget i studien. Blant naturbrukselevne oppnår 24 prosent yrkeskompetanse. 54 prosent av dem valgte å gå ut i lære og 46 prosent tok yrkeskompetanse i et skoleløp.

Område/periode/ kilde	Oppnådd komp.	Ikke bestått	Sluttet
Østlandet 2002- 2007 Markussen	55,5	20,6	24
Østlandet 2007- 2012 (udir.no)	54,6	18,2	24,3
Nasjonalt 2007-2012 (udir.no)	54	18,1	27

Figur 13. Gjennomstrømming av elever på naturbruk.



Figur 14. Gjennomstrømming av elever på naturbruk

Markussen et al. (2008) fant ut i sin studie at 15 prosent av elevene i videregående opplæring sluttet, og Utdanningsdirektoratene sine tall for perioden 2007 til 2012 viser drøyt 17 prosent. Tallet for naturbrukselevne var henholdsvis 24 og 27 prosent. Dette viser at naturbrukselevne har ca. 10 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å slutte enn hva som er gjennomsnittet i videregående skole.

Naturbruksnæringene er i stadig endring, som beskrevet i delkapittel 3.1. Lønnsomheten for enkelte produksjoner har gått ned og kostnadene øker. Dette har ført til at arbeidet må effektiviseres og automatiseres. Dette betyr færre arbeidsplasser, men også annet type arbeid. Enkelte utøvere i naturbruksyrkene satser på nye måter å utnytte sine egne, gårdens og naturens ressurser. Fra den tradisjonelle råvareproduksjon kan det gå til et arbeid som tilbyr opplevelser, tjenester og service. Dette krever gode innovative, kreative og sosiale

egenskaper. Nytenking, markedstilpassing, kundebehandling, salg og markedsføring blir en stor del av hverdagen. For mange av elevene som har valgt naturbruk fordi de ønsker å arbeide med dyr, planter og maskiner kan denne yrkesvridningen i følge Torp (2005) bli utfordrende, for enkelte kanskje umulig, å mestre (Sletten og Hyggen 2013 etter Berg og Thorbjørnsrud 2009). Noen av disse vil kanskje miste ønske om og motivasjonen for å fullføre opplæringen.

Denne studien skal gjøre undersøkelser om hvordan naturbrukselever opplever mening og relevans i sin skolehverdag og sitt læringsarbeid. Trenden statistikken viser er ikke oppløftende; kun 5,5 av 10 oppnår kompetanse, det er et stort frafall gjennom fem år og 1 av 4 elever slutter, noe som er høyere sluttandel enn gjennomsnittstallet for videregående skole.

Hva som får elever til å oppleve opplæringen meningsfull er sentralt i denne studien. Elevenes egne fortellinger om hva som gir dem lyst, håp og motivasjon til å fortsette skolegangen kan være med å belyse problematikken med dårlig læringsutbytte og slutting. Statistikken er et viktig bakteppe og aktualiserer arbeidet med å skape en meningsfull og relevant læringshverdag for elevene. Dette kommer jeg tilbake til i delkapittel 3.2.8. I neste delkapittel skal jeg utdype hva elevens prestasjoner i skolen har å si for fullføring av videregående opplæring, og beskrive de viktigste faktorene som påvirker karakteren.

Oppsummering 3.2.2

- Det er et frafall blant naturbrukselever på 45 prosent
- 1 av 3 elever på naturbruk velger studieforbereidende etter andre året.
- 55 prosent oppnår kompetanse.
- Nær 1 av 4 oppnår yrkeskompetanse.
- 30 prosent oppnår studiekompetanse.
- 1,7 prosent oppnår dobbelkompetanse.
- 1 av 5 består ikke videregående opplæring.
- 1 av 4 elever på naturbruk slutter videregående opplæring.

3.2.3 Frafall og karakterer fra grunnskolen

Karakteren eleven har fra grunnskolene viser seg å ha stor betydning for om eleven fullfører videregående opplæring. Karakterene fra tiende klasse har klar sammenheng med sjansen for ikke å bestå eller slutte videregående opplæring. NIFU-studien blant østlandsungdommer viser at sannsynligheten for ikke å bestå videregående var ca. 50 prosent hvis gjennomsnittskarakteren var 2,5, og sannsynligheten for å slutte var ca. 15 prosent. Hvis en

elev har karakteren 5 i snitt har hun/han drøyt 55 prosent større sannsynlighet for å bestå videregående opplæring enn en elev som har 2,5 i snitt. Elevens prestasjon på grunnskolen viser å ha klar sammenheng med senere prestasjoner og sannsynlighet for å gjennomføre videregående opplæring. Det er i denne sammenheng viktig å påpeke at det er funnet flere faktorer som påvirker karakterene (Markussen et al. 2008).

Markussen et al. (2008) fant karakterer fra grunnskolen som det forholdet som hadde sterkest effekt på elevens kompetanseoppnåelse i videregående opplæring. Falch (2013) sier i et intervju med forskning.no at matematikkarakteren fra grunnskolen har mer å si enn språkkarakter for om eleven fullfører videregående skole. Dette støttes av Markussen et al. (2008) sine studier som viser at de elevene som mente å være matematisk-teoretisk anlagt hadde 0,4 karakterpoeng høyere gjennomsnittskarakteren fra grunnskolen.

Karakterer er resultat av elevens prestasjoner gitt av forutsetninger, evner og innsats og muligheter for å tilegne seg kompetanse. Det å oppleve å mestre og det å vite hva som er en god prestasjon ut fra egne forutsetninger er nok viktig for å bli motivert til videre arbeid. I denne studien vil vurdering bli omtalt og sett på i sammenheng med resultater av det læringsarbeidet eleven gjør og den tilbakemelding som gis som konsekvens av elevens handlinger og gjennom veiledning av lærer. Elevens oppfatning av sammenhengen mellom meningsfull undervisning, egne resultater og motivasjon vil være sentralt.

Oppsummering 3.2.3

- Motivasjon, feilvalg og ikke innfridd førsteønske er årsaker elevene oppgir selv som grunn til å slutte videregående opplæring.
- Karakterer fra grunnskolen har størst effekt på elevens kompetanseoppnåelse i videregående opplæring.
- En elev med snittkarakteren 5 fra grunnskolen har drøyt 55 prosent større sannsynlighet for å bestå videregående opplæring enn en elev med snittkarakteren 2,5.
- Å oppleve å lykkes med det arbeidet en gjør kan sannsynligvis øke motivasjonen for å fullføre videregående opplæring.

3.2.4 Frafall og sosial bakgrunn

Hjemmet har en stor innvirkning på elevens holdninger til skolen og skoleprestasjonene. Sosial bakgrunn er funnet som den faktoren som har størst effekt på karakteren (Markussen et al. 2008). Forholdene i hjemmet er sammensatt av mange forskjellige faktorer. Foreldrenes

utdanningsnivå, holdning til skolen og allmennfag, grad av støtte i skolearbeidet og arbeidssituasjon er faktorer som påvirker elevens karakter og om eleven fullfører videregående opplæring.

NIFU-studien (Markussen et al. 2008) viser at 3 av 4 elever med foreldre med høyere utdanning besto videregående opplæring og blant elever med foreldre med videregående opplæring besto 6 av 10 og blant elever med foreldre med grunnskole eller lavere besto 5 av 10. Blant elever som oppga foreldrenes utdanning som ukjent besto kun 1 av 3. Det antas at disse foreldrene har lavt utdanningsnivå i følge studiens rapport.

Sjansen er større for at eleven avbryter videregående opplæring hvis foreldrene har lav utdanning og negativ holdning til skolen. Samtidig gir gode arbeidsrutiner og det å jobbe jevnt og trutt positivt utslag på karakteren. Foreldre vil nok kunne påvirke arbeidsvanene til barna og hvilke holdninger de utvikler til skole og skolearbeidet (Markussen et al. 2008).

Elever med høyt fravær og dårlige prestasjoner kan være et resultat av forhold utenfor skolen. Mange opplever problematiske hjemmeforhold, dårlige forhold til egne foreldre og vanskeligheter i forhold til jevnaldrende (Sletten og Hyggen 2013 og Natland og Rasmussen 2012).

Elevens sosiale bakgrunn kan ha stor innvirkning på undervisningssituasjonen. I mange tilfeller kan den kultur og erfaringer eleven bringer med seg være en ressurs i læringsarbeidet. Som lærer må en være klar over den variasjon av forutsetninger sosial bakgrunn betyr i en klasse. Dette kan dreie seg om sosial samhandling, språk og ordbruk, faglige forutsetninger, verdier og holdninger, økonomi og problemer i hjemmet. Denne listen er kanskje utømmelig. Poenget er at en lærer må ta hensyn til ulike forutsetninger og skape læringssituasjoner der alle kan ta del og få et læringsutbytte. Merleau-Ponty, fransk filosof, beskrev bevissthetsfellesskapet. Han var opptatt av å skape samme forståelse om en situasjon gjennom språket. I naturbrukets praksis så kan denne bevissthetsforståelsen kanskje innledes med felles opplevelser og handlinger. Språket kan brukes til å konvergere forståelsen hos den enkelte deltager. På denne måte kan ulike forutsetninger gitt av sosial bakgrunn få en mindre fremtredende rolle i undervisningssituasjoner. Hvilken rolle disse opplevelsene og handlingene har, for å skape følelser, refleksjon og forståelse i undervisning, vil være sentralt

i denne studien. I neste delkapittel vil jeg komme nærmere inn på problemer enkelte elever opplever å ha personlig eller i hjemmet.

Oppsummering 3.2.4

- Foreldrenes utdanning og holdning til skolen har innvirkning på elevenes prestasjoner og igjen mulighetene for å bestå videregående opplæring.
- Større andel av elevene med foreldre med høy utdanning består videregående opplæring.
- Sannsynligheten for å avbryte videregående opplæring er større hvis foreldrene er lavt utdannet eller har negativ holdning til skolen.
- Mange elever har en bakgrunn med sosiale problemer knyttet til hjemmet eller jevnaldrende som går ut over skolegangen.

3.2.5 Frafall knyttet til personlige og familiære problemer

Karakterer fra grunnskolen er funnet som den faktoren som har størst effekt på frafall. Sosial bakgrunn er funnet som den faktoren som har størst effekt på karakteren igjen (Markussen et al. 2008), og dette fører oss til hva den sosiale bakgrunnen er. Markussen et al. (2008) knytter dette til foreldre, bosituasjon, etnisitet og innvandring, samt elevenes holdninger til skolearbeid og egne evner. I dette delkapittelet vil jeg konsentrere meg om årsakene knyttet til elevens personlige og familiære utfordringer som ikke er av skolerelatert art, men som absolutt kan stå i klar sammenheng til hvordan eleven takler skolesituasjonen. Jeg vil fokusere på årsakene til at elever sluttet på grunn av ovennevnte problemer. I en studie gjort av Markussen og Seland (2012) blant ungdom som sluttet videregående opplæring i Akershus fant man ut at årsakene ofte var sammensatte, men mange oppga skoletrøtthet, feilvalg og at venner gikk på en annen skole som grunnlag for å slutte. Feilvalg og lav motivasjon forkom som de hyppigste årsakene, både enkeltvis og i kombinasjon. Dette støttes av studien til Rinne og Järvinnen (2010) av finske ungdommer. I tillegg fortalte flere i den norske undersøkelsen også at hjemmesituasjonen var preget av konflikt eller sykdom (Markussen og Seland 2012).

Personlige og familiære årsakene til frafall blir skilt ut i fire kategorier: psykososiale problemer, vanskelige hjemmeforhold, fysisk sykdom, rusproblemer og graviditet (Markussen og Seland 2012). Psykiske problemer viste seg å være den hyppigste årsaken til at elevene i utvalget sluttet – mellom hver fjerde og femte som sluttet. Elevens psykiske problem kan utvikle seg som resultat av mentale belastninger som har opprinnelse i bekymringer eller ubearbeidet sorg eller tap (Natland og Rasmussen 2012). Bakgrunnen til eleven kan være

årsaken til de psykiske problemene, men Anvik og Eide (2011) påpeker at 80 til 90 % av barn med alvorlige psykiske problemer kommer fra det de kaller «helt vanlige familier» (Markussen og Seland 2012).

Natland og Rasmussen (2012) gjorde en intervjustudie blant ungdom mellom 17 og 25 år som hadde sluttet opplæringen. Ungdommene vektla skolen lite som hovedårsak til at de sluttet. Derimot var foreldrene en viktig årsak til at de sluttet. De dårlige prestasjonene og det store fraværet var heller materialisering av problemene hjemme. De følte seg «usynlige». Foreldre med fysiske eller psykiske problemer, rusmisbruk eller fokus på karriere hadde nok med seg selv og så ikke utfordringene ungdommene hadde. Oppdragelsen bar preg av lite anerkjennelse og likegyldighet. Noen av ungdommene hadde utviklet psykiske problemer, og mente at det hadde kommet som et resultat av forholdene i hjemmet. Markussen og Seland (2012) fant i sin studie at hver 11. elev hadde problemer hjemme. I denne gruppen er det elever som har bodd på institusjon hele livet, elever som har opplevd grov omsorgssvikt, asylsøker og flyktninger med uavklarte forhold eller elever som er i konflikt med sine foreldre eller foresatte.

«Usynligheten» tar disse elevene med seg inn i skolen, noe de opplever som gjennom mangel på anerkjennelse. Dette uttrykkes som mangel på omsorg, vennlighet og rettferdighet. Ungdommene etterlyste større oppfølging før og etter at fraværet deres ble stort. Skolen var den enkleste arenaen å unngå, og ved å kutte ut den ble en del av problemene de opplevde borte (Natland og Rasmussen 2012).

Mangelen på anerkjennelse i hjemmet forplanter seg inn i skolen. Eleven opplever lav selvfølelse og dette kan hindre eleven i å skape tillit og relasjoner til personer som kan hjelpe dem. De mangler på denne måten en kompetanse for å hjelpe seg selv. Disse elevene unngår ofte situasjoner der de kan få hjelp (Natland og Rasmussen 2012). Mangelen på tillit kommer til uttrykk ved å unngå situasjoner der deres situasjon kan på en eller annen måte komme til syne. For å oppdage elevens problemer må unnvikelsene legges merke til. Dette krever at de voksne rundt eleven ser eleven, oppdager adferden og reflekterer over elevens reaksjoner og handlinger.

Personlige problemer, forårsaket av elevens egne mentale helsetilstand, problemer i hjemmet eller utfordringer på andre sosiale arenaer, er årsak til at mange slutter videregående opplæring. Å oppleve et «rom» i sin hverdag som gir mening, anerkjennelse og trygghet kan være en støtte for å gripe de utfordringer eleven opplever i livet og komme seg videre. Skolen, læreren, medelevene og undervisningen kan være dette rommet. Denne studien fokuserer på det som gir eleven opplevelse av mening og relevans i undervisningen. Dette kan også ha en positiv innvirkning på elever som opplever personlige problemer. Det kan være opplevelser i undervisningssituasjonene som gir dem støtte eller inspirasjon til å jobbe med problemer de opplever. Opplevelser og relasjoner de møter i undervisningen kan få de til å gjennomføre opplæringen, som igjen kan gi dem en mulighet til å ta nye valg mot å bli selvstendige voksne.

Oppsummering 3.2.5

- Flere av de som sluttet opplever hjemmeforhold preget av konflikt eller sykdom.
- Psykososiale problemer, vanskelige hjemmeforhold, fysisk sykdom, rusproblemer og graviditet er årsaksforhold av ikke-skolerelaterte årsaker til at elevene slutter.
- Mellom hver 4. og 5. som slutter av utvalget i NIFU-studien (2012) oppgir psykiske problemer som årsak.
- «Usynligheten» eleven kan oppleve hjemme på grunn av foreldre som har nok med seg selv på grunn av sykdom, rusmisbruk eller karriere, tar eleven med seg inn i skolen.
- Eleven har ikke nødvendig kompetanse til å skape tillitsrelasjoner som kan hjelpe dem. Denne kompetansen dannes stort sett i hjemmet.
- Læreren er viktig i forbindelse med å se at eleven har utfordringer, vise at dem blir sett, anerkjenne dem og følge opp utfordringer som høyt fravær og dårlige skoleprestasjoner.

3.2.6 Frafall og institusjonelle begrensninger

Strukturer i utdanningssystemet kan være begrensende for om eleven fullfører opplæringen helt eller delvis. Enkelte Vg1-programmer kan kvalifiserer for opp til 24 lærefag. Elevene på disse programmene kan oppleve at forventningene til å lære å løse relevante yrkesoppgaver ikke innfris og at undervisningen er irrelevant for deres yrkesønske, ved at de må løse stasjonsoppgaver som er irrelevante for deres yrkesønske. Lærerne opplever ikke å ha kompetanse i alle yrkene som det skal undervises i. Denne form for «smakebitpedagogikk» får sterk kritikk fra mange hold (Hiim 2013).

Videre så betyr det å oppnå yrkeskompetanse, for mange, å gå to år på skole først og deretter være avhengige av en læreplass for å fullføre utdanningen. Dette valget gir en risiko for at de etter to år står uten opplæringstilbud. Vogt skriver i sin artikkel: «*Læreplasser har lenge vært et begrenset gode.*» (Vogt 2008: 523). Han mener at det høye frafallet må ses i lys av tilgangen på læreplasser. Mange slutter videregående opplæring mellom andre og tredjeåret (Vogt etter Markussen et al. 2006).

Tilgangen på læreplasser er avgjørende for at eleven skal få fullført sin utdanning. Falch og Nyhus (2010) mener denne opplæringsmodellen er basert på frivillighet blant bedriftene, som også fritt velger hvem de tar inn i lære. Disse bedriftene vil ha de beste lærlingene og kanskje på denne måten rekruttere gode medarbeidere til egen bedrift på sikt. Vogt (2008) skriver: «*Forskning viser at de som lykkes i lærefagenes opplæringsløp er systematisk selektert.*» og refererer til Markussen et al. (2006) der funn viser at de som fikk læreplass presterte godt på alle nivåer i skolen og hadde lite fravær. Nilsen (2011) skriver: «*I løpet av Vg2 er det åtte til ti elever fra de to klassene som ønsker å gå ut i lære, og av disse igjen er det kun to til tre som klarer å skaffe seg en lærlingplass*» (Hiim 2013: 119).

Tilgangen må ses i sammenheng med konjunktorene i samfunnet. Elevene fra guttedominerte yrkesfaglinjer går oftest ut i privat næringsliv der samfunnskonjunktorene ofte gir store utslag og virker inn på kapasiteten til å kunne ta i mot lærlinger. Dette er typisk håndverks- og industrifag. Håndsverkyrkene består av alt fra små bedrifter med lokalforankring til større konsern som opererer over store områder. I lavkonjunkturtider er det konkurranse om jobbene og enkelt bedrifter forsvinner, og med dem forsvinner en del læreplasser også (Vogt 2008). Enkelte elever må reise langt for å få læreplass. Lang reisevei kan føre til at enkelte opplever at det er vanskelig å få venner, hjemlengsel, isolasjon og begynnende frafall (Rismark og Lyngsnes 2012, forskning.no). Det å være knyttet til et lokalmiljø, være nær venner og familie er viktig for mange. Det er også viktig at det er tilbud og muligheter lokalt. I en undersøkelse gjort av von Allardt (1975) ble det sett på sammenhengen mellom frafall i skolen og lokale arbeidsmarkedsforhold. Funn i denne undersøkelsen viste en sammenheng mellom fullføringsgrad i opplæringen og lokale muligheter i arbeidsmarkedet (Sletten og Hyggen 2013).

Sett i lys av samfunnskonjunktorene er det fare for at de lokale mulighetene reduseres når det er lavkonjunktur. Dette vil også virke nasjonalt. Kun de mest robuste bedriftene overlever og kun de beste elevene får læreplass ved halvgått videregående utdanningsløp. Høst (2008) viser til at i gode perioder for næringslivet får 80 prosent av søkerne læreplass. I dårligere perioder reduseres dette til 65 prosent av søkerne.

Ses dette i sammenheng med utviklingen i norsk naturbruksnæring er ikke det positivt. Inntektsutviklingen i landbruket har ikke fulgt utviklingen i kostnadsnivået og konsumprisindeksen fra midten av 1980-tallet (Budsjettneemda for jordbruket 2013). Antall sysselsatte har blitt redusert fra 350 000 til 60 000 fra 1950 til 2005 (Brathaug og Skoglund 2008). Denne utviklingen vil antagelig virke inn på muligheter for og lyst til å ta inn lærlinger eller ansette nyutdannede. Men, det har vært en positiv trend de siste årene i antallet som søker læreplass blant naturbrukselever. I 2011 søkte 381 av drøyt 3 800 naturbrukselever læreplass. Det har vært en klar oppgang i antall lærlinger i naturbruk fra 2007 til i dag, med en liten nedgang fra 2011 til 2012 (udir.no 14.12.2013).

Mulighetene for å fullføre den videregående opplæringen kan for enkelte avhenge av institusjonelle begrensninger og samfunnskonjunkturer. Det er ikke gitt at en elev står med opplæringstilbud etter Vg2 i et yrkesfagløp. Tilbudet er basert på frivillighet hos bedriftene. Myndighetene har visse virkemidler for å stimulere bedriftene til å ta inn lærlinger. Dette er for eksempel økonomisk kompensasjon og krav om lærlinger i bedriften for å få tilslag på enkelte offentlige anbud. For naturbruk kan tilgangen på læreplasser være en flaskehals i utdanningsløpet. Mulighetene for å få læreplass og fullføre opplæringen kan ha en betydning for om elevene fortsetter opplæringen, bytter program eller slutter. Opplæring som ikke gir muligheter for å oppnå kompetanse eller få arbeid kan oppleves som irrelevant og/eller lite meningsfullt. Betydningen av å oppleve undervisningen meningsfull og nyttig for fremtiden er sentralt i denne studien.

Oppsummering 3.2.6

- Strukturer i utdanningssystemet kan være begrensende for om eleven fullfører opplæringen helt eller delvis.
- Yrkesfag med læreordning gir en viss risiko for at eleven står uten opplæringsplass etter andre året.

- En del av de som slutter etter andre året er det grunn til å tro at slutter på grunn av mangel på læreplass.
- Læreordningen er basert på frivillighet, og det er opp til bedriftene hvilke lærlinger de tar inn.
- Antall læreplasser svinger med samfunnskonjunktorene, og dette rammer spesielt håndverks- og industrilæreplassene.

3.2.7 Betydningen av å oppleve mening og relevans

Som det fremgår av det foregående, er det av avgjørende betydning for gjennomføringsgraden at eleven opplever mening og relevans i undervisningen. I dette delkapittelet skal jeg gjøre rede for betydningen av å oppleve mening og relevans i undervisning, men først skal jeg gå litt nærmere inn på mening og relevans er i denne sammenheng.

Begrepene brukes i ulike sammenhenger og med noe ulik betydning i de ulike vitenskapene. I et kognitivt perspektiv er det mest nærliggende å knytte definisjonen til en psykologisk oppfatning. Denne forståelsen av begrepene vil nok dekke den virkning den gir et menneske, men i denne studien vil det ses i et mer holistisk perspektiv der summen av persepsjoner, handlinger og samhandling gir en opplevd grad av mening og relevans.

Mening i et psykologisk perspektiv er at et utsagn, tegn eller uttrykk relateres til noe utenfor seg selv (snl.no). I forbindelse med undervisning vil det være den persepsjonen og følelsesdannelsen eleven har i en læringssituasjon jf. Dahlback et al. (2011), og hvordan den kan relateres til en opplevd nytteverdi for et formål eleven har. Når noe oppleves som viktig for deg og gir en virkning i deg, skapes ofte en mobilisering for å handle på en eller annen måte. Følelsene og tankene, som enten er positive eller negative, avhenger av erfaringer og forventninger. I tillegg vil nok et kultur- eller trendperspektiv til en viss grad påvirke oppfatningen av hva som gir mening. Frankl (1966) mener menneskets meningssøken er en primær livskraft – viljekraft (Krogh og Jolly 2013: 12). Krogh og Jolly (2013: 11) mener opplevelse, erfaringer og handlinger er nært knyttet til viljeshandlinger. «*Viljen vekkes av umiddelbart opplevde behov og rettes mot tilfredstillelse av disse behovene.*» (Ibid. 2013: 13). Disse opplevde behovene er grunnlaget for å oppleve mening. Mening vil oppleves hvis disse behovene blir tilfredsstilt. Forforståelsen basert på tidligere erfaringer gir grunnlag for å danne følelser og meninger om hva du kan og vil. Videre vil dette danne behov for tilfredstillelse. Denne bevisstheten er kanskje avgjørende for den viljekraft en person har i møte med en

arbeidsoppgave, utfordring eller livet i seg selv. Menneskets hensikt drives av viljen. Dette kan utvikle seg til handlekraft og komme til uttrykk i handlinger personen gjør. Hensikten kan forstås ved at en persons handlinger er forutsigbare, sammenhengende og ordnede. Personens opplevelse av mening i handlingsutøvelsen avhenger av at handlingen dekker delmål på veien til det ytterste målet, og at det oppleves en sammenheng mellom årsak og virkning. Følelsen av mening oppstår i situasjoner der personen engasjeres og oppmerksomheten konsentreres fullt og helt om håndterbare oppgaver, som personen liker å gjøre (Csikszentmihályi 1992).

Relevans brukes i språklig form om noe som har betydning for noe annet, som for eksempel et argument av betydning for en sak (snl.no). I undervisningssammenheng dreier dette seg om den oppfatningen eleven har av undervisningens betydning for sitt yrkesønske eller utdanningsplaner. Det vil si arbeidsoppgaver som har innhold som eleven relaterer til sine forventninger om fremtidig yrkesutøvelse. Det er sannsynlig at en skogbrukelev som ønsker å jobbe som skogsmaskinfører finner relevans i å kjøre en hogstmaskinsimulator der spaker, datasystem og innstillinger er likt som for en ekte hogstmaskin. Relevansen kan kanskje føles enda større hvis eleven kjører en ordentlig hogstmaskin ute i skogsdrift.

Feilvalg og lav motivasjon oppgis som hyppigste årsak for å slutte opplæringen (Markussen og Seland 2012). Motivasjon handler om følelser, tanker og fornuft. Motivasjonen for å gjøre noe avhenger av om vi føler og tenker at vi har evner til å gjøre det, om verdien av å gjøre det er stor nok og om det er kulturelt ansett som en bra ting å gjøre (Imsen 2008). Hvis undervisningen ikke innfrir vil dette kunne gi eleven erfaringer som er negative og svekke motivasjonen til videre opplæring.

Elevens yrkesønsker og identitetssøken kan være bakgrunn for valget av utdanning. Hvis forventningene til opplæringen ikke møtes med innhold, aktiviteter og den tilnærming eleven forventer kan dette føre til at eleven avslutter sin opplæring (Markussen og Seland 2012). Dette støttes av annen forskning der feilvalg og ikke innfrielse av førsteønske oppgis også som årsaker for å slutte (ibid. og Sletten og Hyggen 2013 etter Rinne og Järvinnen 2010). I en nordisk undersøkelse, «Frafall i utdanning for 16-20 åringer», ble det konkludert med at pedagogikk, undervisningsmåtene og hvordan skolene klarer å møte elevene har betydning for frafall (Sletten og Hyggen 2013 etter Markussen 2010a). Skolen og læreren må fokusere på tilpasset undervisning i relevant virksomhet innen elevenes ønske om yrkesvalg eller andre aktiviteter med relevant innhold for eleven og den nødvendige kompetansen læringen skal dekke.

Dahlback et al. (2011) fant gjennom KIP⁶-prosjektet at elevene opplevde det som lite meningsfullt med stasjonsopplæring der de lærte biter av lærefag de ikke er interessert i og ikke ønsker å utdanne seg til. Elever som startet på Vg1 med et bevisst yrkesvalg ble demotivert av å måtte jobbe med arbeidsoppgaver som ikke var relevant for deres yrkesønske. I tillegg oppleves teorien ofte som løsrevet fra praksis. Det bør tilstrebes stor grad av sammenheng mellom praksis og teori og programfag og fellesfag. Videre fant de ut i prosjektet at yrkesrelevant teori har stor betydning for elevenes opplevelse av mening og relevans, men det må tilpasses yrkesønsket. Det er ikke mengden med praksis som nødvendigvis er for liten, men mangel på yrkesrelevant innhold i teoriundervisningen. Teorien bør være relevant for elevenes utdanningsplaner og yrkesønsker. Funnene i prosjektet viser at det å måtte lære om alle yrkene i utdanningsprogrammet virker læringshemmende og uaktuelt, og kan føre til tap av motivasjon og lærelyst. De erfarer gjennom dette prosjektet at elevene ikke nødvendigvis er lei av å lære, men de er lei av ikke å lære om det de ønsker seg (Dahlback et al. 2011).

Det er tydelig at elevene har et behov for yrkesrettet undervisning for å opprettholde eller få motivasjon til å lære. Studier viser at ca. 30 prosent av de som slutter ikke møtte en hverdag på skolen som ga dem inspirasjon eller troen på fremtidige muligheter ved å fortsette skolegangen (Markussen og Seland 2012). Hvis en skal anta at dette har sammenheng med opplevelsen av mening og relevans, så er betydningen av å oppleve dette stor både for den enkelte elev, men også for samfunnet.

Oppsummering 3.2.7

- Ca. 30 prosent av de som slutter oppgir feilvalg og lav motivasjon som årsak.
- Brudd på forventningene til opplæringen oppgis som årsak til å avslutte opplæringen.
- Pedagogikk, undervisningsmåte og hvordan skolen møter eleven har betydning på frafallet.
- Elever opplever det som lite meningsfullt å jobbe med arbeidsoppgaver som har med andre yrker å gjøre enn dem de ønsker å utdanne seg til.
- Teorien oppleves ofte som løsrevet fra praksisen for de som ikke opplever relevans i undervisningen.
- Yrkesrelevant teori har mye å si for elevens opplevelse av mening og relevans.

⁶Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner

- Sammenheng mellom teori og praksis og mellom programfagene og fellesfagene gir bedre yrkesretting og elevene opplever mening og relevans.

3.2.8 Betraktninger av situasjonen med bakgrunn i refererte studier

Det er en stor gevinst for den enkelte elev og samfunnet ved at undervisningstilbudet oppleves som riktig, meningsfullt og relevant for eleven. Lærerne og skolene er i første linje, og kan gripe utfordringer knyttet til elevens ønsker og forutsetninger. Skolen kan gjøre strukturelle tilpasninger som klasseinndeling, utdanningstilbud, organisering av undervisningen og samarbeide med næringslivet. Læreren kan, ut fra de gitte rammene på skolen, gi et så yrkesrettet tilbud som mulig. Dette gjelder praktiske arbeidsoppgaver, bedriftskontakt, teoretisk innhold og sammenheng mellom praksis og teori og mellom felles programfag og fellesfag.

Ut fra den forskningen som er analysert i dette kapittelet kan det trekkes fram at forhold knyttet til elevens sosiale bakgrunn, personlige problemer, problemer i hjemmet, yrkesønsker og interesser er avgjørende for hvordan de opplever sin skolehverdag. Det vil være viktig at lærerne har kompetanse og mulighet til å avdekke forhold knyttet til dette for å kunne gi en tilpasset undervisning, god veiledning og kanskje være med på å motivere eleven til å fullføre opplæringen. Elevens sosiale bakgrunn er elevens oppvekst og liv som en del av en familie, vennegjeng og et samfunn. Dette har ubevist påvirket elevens disposisjoner, kultur tilhørighet og atferd (Illeris 2013 etter Bourdieu 1995). Erfaringer eleven har gjort i sin livsverden gir eleven oppfatning og forståelse av seg selv. Dette er grunnlaget for en opplevd identitet (Krogh et al 2003). Det er opplagt at en del forhold knyttet til sosial bakgrunn og problemer knyttet til eleven personlig eller familiært vil kreve god kontakt med hjemmet og, i tilfeller der det trengs, kontakt med helseinstitusjoner.

Rent økonomisk er det et spørsmål om vi kan sette inn større ressurser til å beholde elevene i videregående opplæring. Kanskje det er hensiktsmessig at lærerne, som står i første linje og er elevens møte med en betydelig samfunnsinstitusjon, får bedre tid til å vurdere situasjonen og forutsetningen for hver elev. I dette tilfellet bør politikerne/myndighetene kunne se det som samfunnsøkonomisk nyttig å bruke ressurser på å gjøre tiltak der det trengs for å få elever til å stå i videregående opplæring til de har fullført. I følge Falch et al. (2009) gir det samfunnet en gevinst på 1 million kroner pr. elev som fullfører videregående opplæring. Deres beregninger viser også at den ekstra kostnaden det vil medbringe for å få elevene som står i fare for å falle

ut, dreier seg om ca. 100 000 kroner (forskning.no, artikkel 7.1.2013). Hvis disse pengene skal brukes er det viktig at den rette kompetansen finnes i skolen og hos lærerne, og at det er en bevissthet om tiltakenes hensikt.

I dette kapitlet har jeg analysert og drøftet forskning og litteratur som belyser utdanningens samfunnsrelevans. Skogbruksutdanningen har til hensikt å utdanne framtidige yrkesutøvere og forberede elevene til å gå ut i lære. Det ligger et ansvar også i skogbruket for å hjelpe skolene til å legge til rette for relevante læringsoppgaver der elevene kan oppleve undervisningen som relevant og meningsfull. Samtidig skal skogbruksutdannelsen møte elevenes forutsetninger og forventninger. Forutsetningene og forventningene hos elevene har ikke alltid relasjon til tradisjonelt skogbruk. Dette krever en bredere innfallsvinkel i undervisningen for å imøtegå elevenes forutsetninger og legge grunnlag for relevant og meningsfull undervisning. Elever som i utgangspunktet ikke ønsker et yrke i skogbruket, men allikevel har valgt skogbruksutdanning, skaper et behov for gjennomtenkt differensiering i tilnærmingen til lærestoffet.

I det neste kapitlet vil jeg rette oppmerksomheten mot elevens læring. Jeg vil fokusere i større grad på individet enn samfunnet, uten at samfunnet skal forsvinne som en viktig del av elevenes læring og danning.

4. Teoretisk bakgrunn

Innledningsvis vil jeg først presisere at kapittel tre, gjennom fokuset på utviklingen i skogbruket og frafallsproblematikken i videregående opplæring, setter studiens tema i et samfunnsmessig perspektiv. I drøftingen har derfor begrepet identitet blitt introdusert, men i hovedsak blitt drøftet gjennom sosiologisk teori som drøfter identitet i en samfunnsmessig sammenheng. Psykologen Erikson og sosiologen Giddens var begge opptatt av at identiteten ble skapt i relasjon til omgivelsene. Når læringsteori introduseres i kapittel 4, legges ikke det samfunnsmessige perspektivet til side. Det sosiokulturelle perspektivet, for eksempel knyttet til Vygotskys forståelse av hvordan medhjelpere kan ved hjelp av mediering hjelpe eleven til å mestre innen den proksimale utviklingszone, tillegges betydelig vekt. Hovedformålet vil allikevel være å belyse læringsprosessene som foregår i den enkelte elev på grunnlag av møter med omverdenen. En viktig målsetting er å drøfte hvordan det kan legges til rette for læringsprosesser som stimulerer elvens indre læring og utvikling. Dette belyses gjennom

aksjonsforskningen og innsamlingen av data med observasjon og intervju. Læringsteoriene er også valgt på bakgrunn av deres relevans for studiens forskningsfelt.

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for den teoretiske bakgrunnen for studien. Dette vil jeg gjøre gjennom å beskrive forbindende erfaringslæring, en læringsteori utviklet ved Norsk miljø- og biovitenskapelige universitet på Ås og Mihály Csikszentmihályi sin teori om opplevelsens kvalitet – flyt. Til slutt i kapitlet vil jeg presentere min egen modell den likeverdige dynamiske modellen i undervisning.

4.1 Forbindende erfaringslæring

I dette delkapitlet vil jeg beskrive læringsteorien forbindende erfaringslæring. Denne læringsteorien er en del av teorigrunnet for studien og benyttes som ramme for analyse og tolkning av dataene jeg har samlet gjennom observasjoner og intervjuer. Videre vil den være medvirkende i de endringer jeg eventuelt gjør for å utvikle egen undervisningspraksis gjennom et aksjonsforskningsarbeid.

Forbindende erfaringslæring er en læringsteori som er utarbeidet ved seksjonen for læring og lærerutdanning ved Norsk miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Erling Krogh og Linda Jolly (2013) har forfattet teorien, men utviklingen har foregått i samarbeid med Sigrid Gjøtterud og Aksel Hugo ved UMB og Jorun Barane ved Sogn jord- og hagebruksskule. Teorien er publisert i Bischoff 2013 (red.), men er videreutviklet av forfatterne og notat fra (2013) legges til grunn for min bruk av teorien.

4.1.1 Bakgrunn for forbindende erfaringslæring

John Dewey (1859-1952), en markant skikkelse i forrige århundres pedagogiske tenkning, er forfaren til forståelsen av og ideene om læring som ligger til grunn for Forbindende erfaringslæring. Dewey sitt syn på læring tilhører en pragmatisk tradisjon. Han var opptatt av hva som var nyttig for den lærende for å oppnå godt læringsutbytte og hvilke kompetanse de trengte for å leve i et demokratisk endringssamfunn. Han var kritisk til datidens samfunn der skriftkulturen ble det gjeldende for å beskrive og forstå samfunnet gjennom symboler. Han mente skolen ikke la til rette for barns behov for å være aktive, sosiale, utprøvende og oppdagende. Den var i for stor grad autoritær og bokorientert, med røtter tilbake til antikken og middelalderen i sin karakter. Han mente dette var en skole for de få (Aasen 2008).

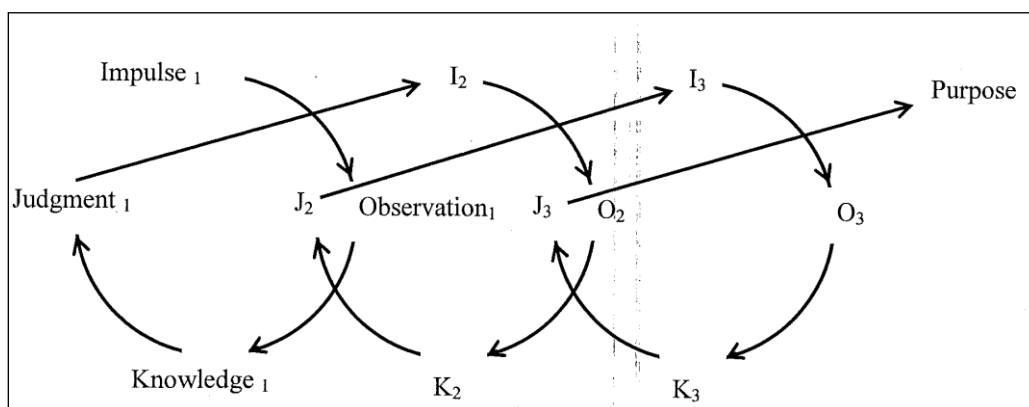
I en av sine bøker, *Experience and Nature* (1922/1929), skriver Dewey:

“Things in their immediacy are unknown and unknowable, not because they are remote or behind some impenetrable veil of sensation of ideas, but because knowledge has no concern with them.”

(Dewey gjengitt i Aasen 2008).

I dette sitatet uttrykker Dewey et kjennetegn ved menneskets forhold til fenomener. Vi bruker ikke nødvendig energi på de gjenstander i vår omverden som ikke er en del av vår hverdag. Videre mente Dewey at den verden mennesket sanser, er en virkelig verden i endring. Mennesket forstår og opplever verden gjennom sine sanser, og gjennom undring, tenking og handling. På denne måten undersøker mennesket bevegelige relasjoner i verden, og erfarer egenskaper som kjennetegner den verdenen det er en del av (Aasen 2008: 150).

Dette fører oss til Deweys erfaringslæring. «Learning by doing» er kanskje et av de mest kjente begrepene om pedagogisk tenkning fra forrige århundre og et begrep som i høyeste grad forbindes til Dewey. Han så et behov for å bevege læringsprinsippene fra instruksjoner isolert fra den lærende sin undring og behov til å ta utgangspunkt i den lærende sine erfaringer. I denne sammenheng er det viktig å påpeke at Dewey var en av de første som la vekt på elevens aktive medvirkning i læringsprosessen. Denne tilnærmingen til læring la vekt på at eleven selv skulle gjøre handlinger og høste erfaringer av dem. Observasjonen av disse erfaringene skulle danne grunnlag for videre kunnskapsdannelse og vurdering eller bedømmelse (Imsen 2008: 38).



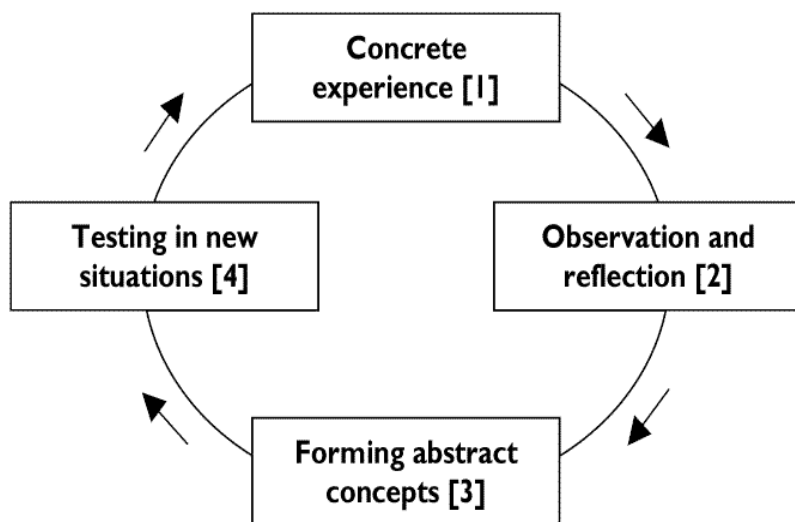
Figur 15. Deweys modell for erfaringsbasert læring (Kolb 1984 gjengitt i Krogh og Jolly 2013)

I figur 15 er Dewey sin modell for erfaringslæring gjengitt. Den har form som en spiral med utgangspunkt i *impulser* eleven får gjennom handling og dannelse av erfaringer. Gjennom disse erfaringene gjør eleven *observasjoner*, som igjen er grunnlag for videre tilegnelse av

kunnskap. Kunnskapen gir eleven et grunnlag for å *bedømme/vurdere* sin egen handling og elementene i den. En slik læreprosess kan, i følge Dewey, gi eleven grunnlag for en ny viljeimpuls (I₂) til forbedret handling basert på kunnskap dannet gjennom egne handlinger. Av figur 15 over kan vi se at denne læringsprosessen fortsetter i en spiralbevegelse. Eleven kan altså fortsette å utvikle sin forståelse av en handling i situasjoner og med gjenstander i sin omverden. Gjennom kunnskapstilegnelsen vil det også være naturlig at flere og flere relasjoner oppdages gjennom handling. Det som til å begynne med var en handling i en situasjon bestående av eleven, ett redskap, én gjenstand for bearbeidelse og én arbeidsoppgave, vil etter hvert bestå av flere gjenstander og mer kompleks arbeidsoppgaver. Elevens kompetanseutvikling vil kanskje være den faktoren som åpner for større sammenhenger etter hvert som gjenstandene i deres omverden begynner å angå dem.

Dewey var opptatt av at mennesket lever i en verden som er truende og i endring. Derfor må vi forstå hvordan den fungerer. Det mente han best kunne gjøres gjennom handling i den. Handling ved å gå til inngripen med gjenstander i omverdenen skaper en innsikt i gjensidig avhengige og ustanselig sammenhengende deler. Han beskrev det slik: «*Helheten framstår som relasjonell*». Senere skrev han at disse relasjonene utgjør vitenskapens egentlige gjenstander. Han mente at den hverdagslige måte å erfare og lære på er nært beslektet til den vitenskapelig forskningsmetode (Aasen 2008: 48). Dewey eksemplifiserer dette med en hestevogn. Der relasjoner dannes mellom hest og vogn, vogn og last, de ulike delene av vogna og de ulike delene og råstoffet de er laget av. Gjenstandene kan vurderes i forhold til hvordan det forbinder seg til andre gjenstander eller hvordan den skiller seg fra andre ting. Hvordan gjenstander påvirker hverandre vil også være sentralt. Et eksempel på det er bakkens virkning på vognhjulet som er laget av tre (Ibid. 2008). Gjennom handling kan det observeres skader på trehjulet i det skarpe steiner lager stygge hakk i hjulet. Kunnskapen man kan trekke ut av dette var at trevirket var for svakt mot underlaget. Bedømmelsen er at andre materialer må utprøves for å hindre slitasje og ødeleggelse på hjulet. Ny handling gjøres på bakgrunn av en viljeimpuls. I neste forsøk settes det et stålbånd rundt hjulets sliteflate mot underlaget for å beskytte trevirket mot ødeleggelse. Denne kunnskapstilegnelsen kan gjøres gjennom utforskning, men også oppdages reversibelt gjennom bruk og observasjon av en allerede tillaget vogn. Dewey la vekt på at eleven dannet egne forbindelser og erfaringer som grunnlag for viljesretting og refleksjon i læringsprosessen, der eksempelet med vogna kan være en type handling der erfaring skaper undring, tenking, utforskning og oppdagelse (Krogh og Jolly 2013: 20-21).

Dewey sin modell for erfaringslæring ble senere tatt tak i av Davis Kolb (1984). Han framstilte modellen sirkulært. Denne modellen for læring ble bekjentgjort som Kolb sin erfaringslærings sirkel i hans bok «Experimental Learning» i 1984. Inspirert av Dewey (1938, oversatt til dansk 1974) sin modell om erfaringsbasert læring, strukturerte han en sirkulær læringsmodell med utgangspunkt i en konkret erfaring, som videre skulle føre til en reflekterende observasjon, abstrakt begrepsliggjørelse, aktiv eksperimentering og tilbake til en konkret opplevelse (se figur 16).



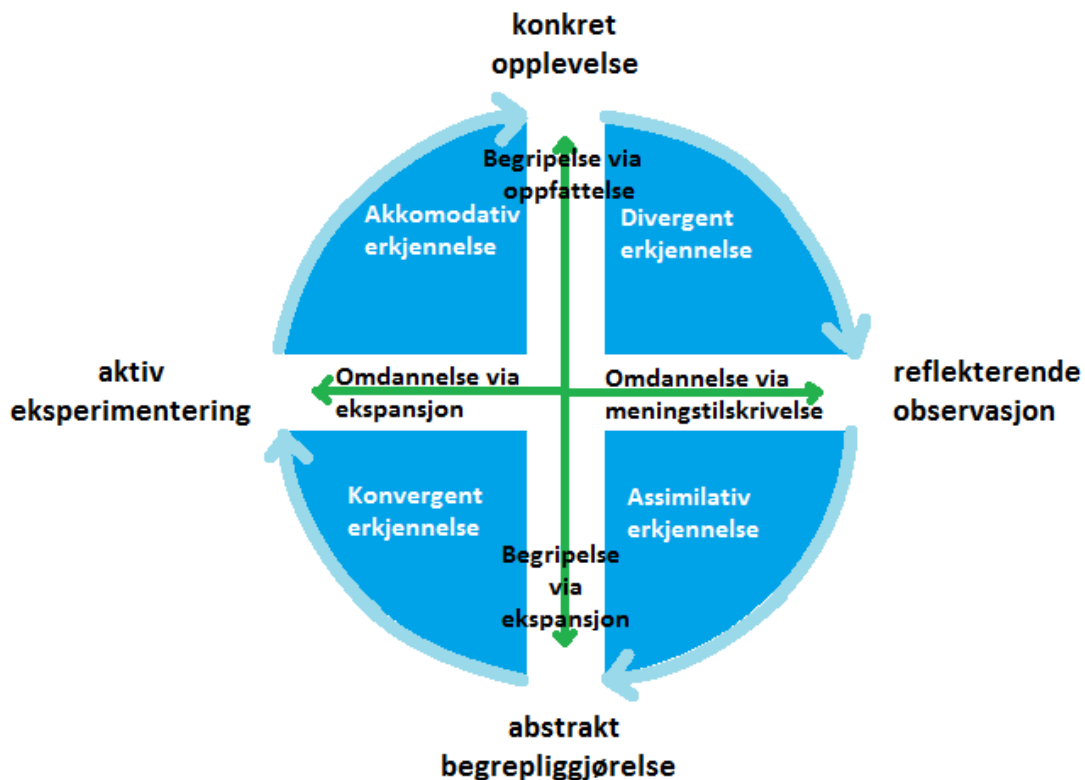
Figur 16. Kolbs erfaringslærings sirkel (Krogh og Jolly 2013)

Selve prosessen i Kolbs erfaringslærings sirkel er en videreføring av Dewey sin modell. Det som skiller seg noe er der Dewey beskriver resultatet av hvert trinn – impuls, observasjon, kunnskap og bedømmelse – beskriver Kolb metoden i hvert trinn – konkret opplevelse, reflekterende observasjon, abstrakt begrepsliggjørelse og aktiv eksperimentering. Videre så trekker Kolb inn filosofen, psykologen/erkjennelsesteoretikeren og konstruktivisten Jean Piaget (1896-1980). Kolb trakk inn Piaget sin teori om «den indre representasjonen»⁷ - kalt skjema, som er menneskets handlingsmønstre dannet av handling og utforsking. Læringsprosessen, som Piaget beskriver som en adaptasjonsprosess i mentale strukturer, foregår som assimilasjon og akkomodasjon. Kort forklart så er den førstnevnte en prosess der individet forstår verden ut fra eksisterende skjemaer. Når disse ikke lenger strekker til så må skjemaene reorganiseres eller utvides⁸. Kolb sin prosess fokuserer noe mer på abstrakt begrepsdannelse, noe som gjør den noe mer kognivistisk enn Dewey sin modell. Dewey

⁷ Imsen, G. 2008: 230.

⁸ Imsen, G. 2008: 232.

mente kognitiv forståelse ikke hadde behov for å dannes gjennom abstrakte representasjoner. Erkjennelsesprosessen i Kolbs erfaringslærings sirkel vises i figur 17.



Figur 17. Kolbs erfaringslærings sirkel (Gjengitt etter Illeris 2006).

Kolb var også inspirert av gestaltpsykologen Kurt Lewin (1890-1947), som sto for et sosialpsykologisk perspektiv. Lewin mente at en persons atferd måtte ses som en funksjon av person og miljø, og personegenskaper og miljøfaktorer står i et avhengighetsforhold (Imsen 2008: 37).

Kolbs erfaringslærings sirkel er en modell som viser metoder i undervisningen som en trinnvis prosess og den viser elevens kognitive erkjennelsesprosess gjennom handling, observasjon og refleksjon, begrepsgjørelse og eksperimentering. Først i erkjennelsesprosessen setter Kolb divergent erkjennelse. Det skal legge til rette for et «åpent» møte med lærestoffet der eleven kan tilnærme seg innholdet på ulike måter ut fra personlige disposisjoner. Det motsatte vil være konvergent erkjennelse, som Kolb har plassert i fase 3 av 4 etter abstrakt begrepsgjørelse. Dette innebærer å benytte allment aksepterte metoder i tilnærmingen til lærestoffet og i løsning av læringsoppgaver (snl.no). Kolb forklarer essensen i sin modell på denne måten:

«Den sentrale idé at læring, og dermed erkjennelse, forutsetter både en begripelse eller figurativ representasjon av opplevelsen og en omdannelse av denne representasjonen. Verken den figurative eller den operative omdannelse er nok i seg selv. Den enkelte persepsjon av en opplevelse er ikke nok for å lære, det må gjøres noe med den. Tilsvarende kan omdannelse alene ikke utgjøre læring, for det må være noe som kan omdannes, en tilstand eller opplevelse, som det kan handles ut ifra.»

(Kolb 1984, fritt oversatt)

Læringstilnærmingen i «Forbindende erfaringslæring» har videre røtter i den humanistiske psykologien. Carl Rogers (1902-1987) var en sentral skikkelse i dannelsen av denne tradisjonen. Gjennom sin klientsentrerte psykoterapi og elevsentrerte læring la han vekt på individets opplevelser, verdier, valg og motiver. Han utviklet ut fra dette det han kalte «signifikant læring» - læring som gjorde forandringer i selvets strukturer og innebærer endringer i elevens forståelse og oppfatning gjennom situasjoner som kan oppleves både truende og utfordrende. Han mente endringer i selvet var en form for læring som spente seg over både kognitive, affektive og sosiale strukturer. Han delte læringen i to – den meningsløse og meningsfulle. Sistnevnte kalte han «signifikant læring». Den meningsløse læringen betegner han som den læring der personlig betydning og følelser er utelukket. Motsetningen er «signifikant læring». Et eksempel kan være et barn som biter i en sitronskive. Den syrlige saften gir barnet en voldsom sanseopplevelse som oppfattes stikkende, overraskende og kanskje skremmende. På den måten kan barnet relatere ordet surt, som kanskje en voksen sier i sammenhengen, med sin egen sansning, dannelse av følelser og tanker om hendelsen. Rogers mener dette er læring som fester seg i hukommelsen og er signifikant. Tre viktige elementer i den «signifikante læringen» er 1. inkluderingen av både kognitive og affektive aspekter, 2. at det eksisterer et personlig engasjement hos den lærende som åpner opp for læring og 3. at situasjonen og innholdet angår den lærende. Han poengterte viktigheten av det hele menneskets læring. I dette la Rogers en kombinasjon av det logiske og intuitive, intellektet og følelsene, begrepene og opplevelsene og ideene og betydningene. Sanselige helhetsopplevelse og instinktiv reaksjon gjør veksel på logisk tenkning og fornuftig vurdering, og motsatt. Dette fordrer rom for å oppleve, sanse og føle gjennom handling i læringssituasjoner (Rogers 2013).

Den humanistiske psykologien er seinere ført inn i pedagogikken gjennom konfluent pedagogikk, også kalt helhetspedagogikken, især gjennom Grenstads forfatterskap. Den

konfluente pedagogikken legger stor vekt på erfaringslæring og kan derfor forstås i samsvar med Dewey og Kolb sine utgangspunkt. Hensikten er å skape sammenheng, som beveger seg mot samme mål, i alle prosesser i undervisning, læring og veiledning. I dette ligger i første omgang de kognitive, affektive og psykomotoriske aspektene (Grendstad 1986). Dette er et likhetstrekk med den klientorientering Rogers hadde og som representerte den humanistiske psykologien og spesielt gestaltpsykologien. I gestaltpsykologien legges det vekt på at mentale fenomener ikke lar seg forklare av enkle, elementære enheter. Psykologiske fenomener er organiserte helheter med sin egen struktur og form (Store norske leksikon, www.snl.no). Denne tilnærmingen fordrer undervisningssituasjoner der eleven kan sanse, føle og tenke selv.

Menneskesynet har klare fellestrekk med Dewey og hans syn på individet og samfunnet. Dewey var opptatt av at mennesket skulle oppdras til og lære seg å leve i en truende verden i endring og ta vare på seg selv og sine medmennesker og være bidragsyter i et demokratisk samfunn. Det samme synet går igjen i konfluent pedagogikk. Mennesket blir sett på som særegent og ressurssterkt. Det må lære å utvikle og å bruke sine ressurser til å ta vare på seg selv, sine medmennesker og samfunnet det lever i. Det bygges på prinsippet: «Å lære er å oppdage». Denne subjektive prosessen underbygger Grendstad slik:

«Det er bare jeg som kan oppdage for meg. Andre kan peke på ting, vise meg ting eller gjøre meg oppmerksom på forhold de mener er viktige for meg. Men de kan ikke oppdage det for meg. Det er det bare jeg som kan gjøre.»

(Grendstad 1986: 235)

For å kunne treffe med undervisningen og tilpasse den til elevens særegenheter og utviklingspotensial krever det en aktiv medvirkning fra elevene i læringsprosessen. Eleven må lære seg selv hvordan han eller hun lærer. I dette ligger det hvordan en ønsker å arbeide med det som skal læres. Interessevekkning, konsentrasjon og følelser kan være viktige aspekter. I møte med undervisningssituasjonene er følelser viktige. Vi alle har dem. Å lære seg å balansere dem og bruke dem nyttig i læringsøyemed og i interaksjon med andre er sentralt i den konfluente pedagogikken.

Å oppleve mening i undervisning er også veldig viktig. Lærestoffet skal angå eleven, oppleves relevant og gi sammenheng til den verden eleven ellers opplever. Dette krever en undersøkende arbeidsmetode av læreren, som må kartlegge hva eleven opplever som relevant.

Samtidig påligger det eleven et ansvar om å delta aktivt i læringsprosessen. Å oppleve mening innebærer også å få til det man gjør, bli anerkjent og bli inkludert i et klassefelleskap.

Konfluent pedagogikk legger opp til en individuelt tilpasset undervisning etter elevens kognitive, affektive og psykomotoriske forutsetninger. Lærestoffet tilpasses elevens interesse slik at han eller hun opplever læringen som meningsfull og relevant. Til tross for den divergente tilnærmingen i læringsoppgavene, foregår læringen likevel i et sosialt fellesskap der alle elevene skal føle at de kan bidra med noe. De forskjellene som kan være i faglig tilnærming, innhold og resultat kan igjen skape undring blant elevene, noe som kan føre til både faglig og sosial utvikling (Grendstad 1986).

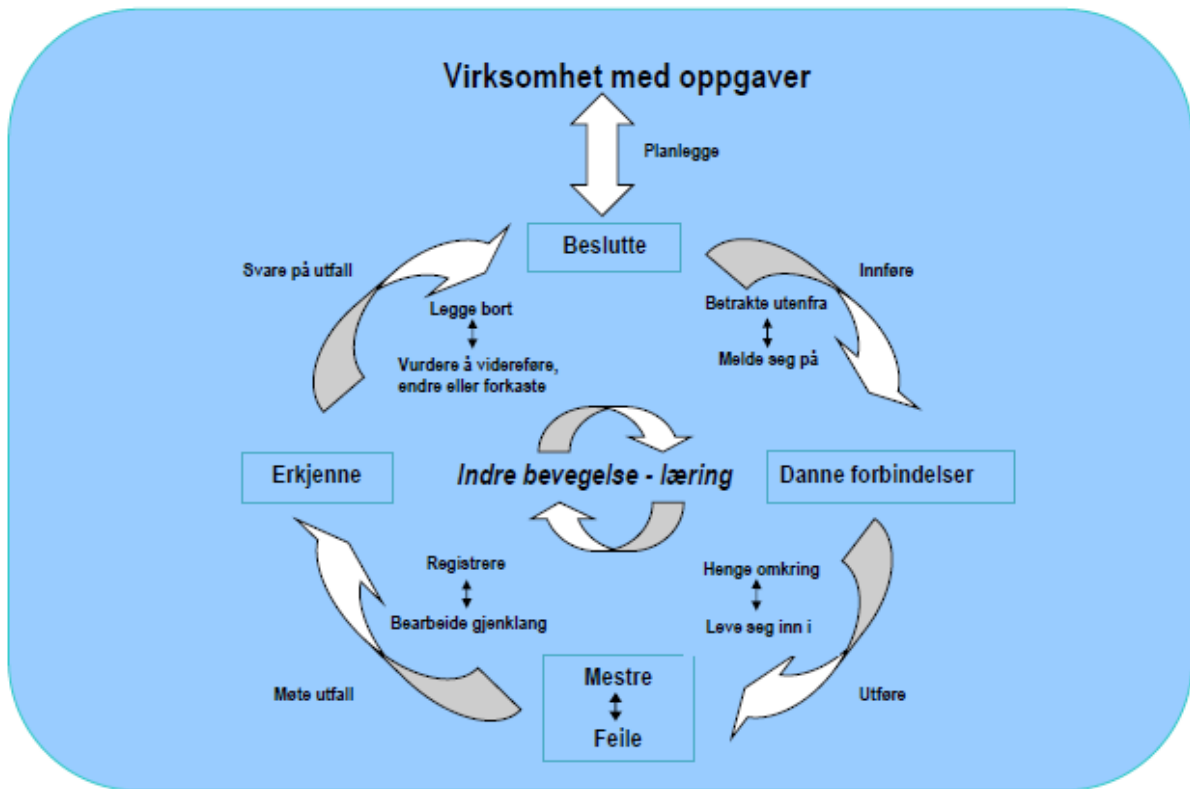
Avslutningsvis kan det nevnes at forbindende erfaringslæring også henter inspirasjon fra selvbestemmelsesteori (Deci and Ryan 2000). Selvbestemmelsesteori har som utgangspunkt at menneskelig utvikling er drevet av indre motivasjon. På bakgrunn av en rekke studier vises det til at bruk av ytre motivasjon kan være hemmende for både begrepslæring og tilegnelse av forståelse av komplekse sammenhenger. Selvbestemmelsesteoretikerne mener at den indre motivasjon bunner i behov for autonomi, kompetanse og tilhørighet. Utgangspunktet for forbindende erfaringslæring er at mennesket kjennetegnes av forbindende, endrende og rettende vesensegenskaper (se figur 19). Det viktigste likhetstrekket mellom teoriene og den viktigste inspirasjonen er knyttet til at mennesket er indredrevet og at den indre drivkraft er basis for valg og læring.

4.1.2 Erkjennelse gjennom handling med forbindelser

Teorien er som skrevet over inspirert av John Dewey sin tilnærming til erfaringslæring. Dewey sin modell tar utgangspunkt i handling og aktivitet som grunnlag for en kognitiv prosess i eleven og i et sosialt samspill med elevens omgivelser. Teorien bygger slik på et sosiokulturelt læringssyn. Forbindende erfaringslæring retter oppmerksomheten både mot de indre og de ytre prosessene som bidrar til læring. Dette er også i tråd med konfluent pedagogikk der elevens direkte deltagelse i læringsprosessen står sterkt (Grendstad 1986). Det er sentralt hvordan vi oppfatter og tolker omverdenen og hvordan vi sanser den. Alle sansene – syn, hørsel, lukt, taktil og kinestetisk sans – virker inn på vår oppfattelse av omverdenen. Derfor er handlingen i den fysiske omverdenen avgjørende for hva vi oppfatter, hvordan vi tolker det og vår refleksjon over det. I forbindende læring vises den ytre handlingen parallelt med den indre bevegelsen i mennesket. Bevegelsene følger stadiene i en læringsprosess. Den

indre bevegelsen materialiseres gjennom resultatene av elevens handlinger og konsekvensene av elevens valg. Stadiene i forbindende erfaringslæring er mer praktiske og fysiske og lettere observerbare enn i Dewey sin modell. Dette gjør at den har en del felles med David Kolb (1984) sin erfaringslæringssirkel. Likheten er utgangspunktet i konkret virksomhet og muligheten for å observere og delta i den. Forskjellen er at Kolb vektla observasjon og begrepsdannelse som nødvendig for å lære. Forbindende læring utelukker ikke verken observasjon eller begrepsdannelse, men i tråd med Dewey står forbindelser og erfaringer som et avgjørende grunnlag for å ville lære. Denne viljen er en rettethet som motiverer til å leve seg inn i læringsarbeidet og handle, observere, reflektere og erkjenne. Denne innlevelsen er i tråd med konfluent pedagogikk, og den fysiske deltagelsen er kanskje i mange tilfeller avgjørende for forståelse og motivasjon (Krogh og Jolly 2013).

I figur 18 er forbindende erfaringslæring presentert. Undervisningen tar utgangspunkt i en virksomhet der læringsoppgaver kan planlegges ut fra nødvendig kompetanse i yrket og kompetansemål i læreplanen. Videre må undervisningen planlegges ut fra elevforutsetninger, rammer og vurderingsmetoder. Modellen er videre delt i fire faser – innføring, utføring, møte utfall og svar på utfall. Hendelsene som foregår i undervisningen vises av bevegelsene i de ytre pilene. Bevegelsene som dannes i eleven vises av den indre pilen og motsetningsparene innen hver fase. I tillegg fører hver fase til en tilstand som er både mental og fysisk. Dette danner et bånd fra elevens indre – kognitive og affektive – til det ytre materialisert som handling, språk eller sosial interaksjon. Dette er dannelse av forbindelser, mestring eller feiling, erkjennelse og beslutning (Krogh og Jolly 2013).



Figur 18. Forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013).

4.1.3 Synet på læring som grunnlag for teorien

Bak læringsteorien ligger det et syn på og en forståelse av menneskets vesensegenskaper. Essensen er muligheten for og evnen til å velge. Menneskets vesensegenskaper deles i tre. Evnen til å forbinde seg med noe annet, formålsoverretning i form av rettethet og evnen til å endre tidligere forståelsesmåter (se figur 19) (Krogh og Jolly 2013: 6). «Uten å forbinde seg til noe annet vil mennesket forbli en isolert øy.» (Ibid. 2013: 8). Sitatet uttrykker hvor viktig det er for et menneske å ta del i den verden det lever i.

Forbindelsen til mennesker og gjenstander i omverdenen er avgjørende for å ta del i den virkelighet som til en hver tid opptrer. Evnen til å forbinde seg ses på som grunnleggende for personlighetsutvikling, kunnskapsutvikling og funksjonsutvikling. Forskning viser at barnet er både forbindende og medfølende allerede fra fødselen av (Ibid. jf. Ferucci 1990, Bråten 2004, Bråten 2007). Sammen med et menneskelig behov for å ha en sosial tilknytning (Imsen 2008: 387 etter Maslow 1970) er forbindelsen et avgjørende utgangspunkt for hvordan vi mennesker møter den verden vi lever i.

Fra det stadiet hvor vi som barn er hjelpeløse og avhengige av andre for å dekke helt grunnleggende fysiologiske behov, til i voksen alder å være selvstendige, men gi omsorg,

skape resultater gjennom vår virksomhet og føle tilhørighet, for å dekke behov som sosial tilknytning, anerkjennelse og selvrealisering (Imsen 2008). Denne biologisk utviklede disposisjonen for å forbinde seg til verdenen er en viktig egenskap og et viktig ankerpunkt for menneskelig utvikling og tilpasning. Gode forbindelser i trygge sosiale miljøer vil være av stor betydning for den læring og utvikling et menneske vil ha.

Mennesker som har opplevd brudd med behovet for sosial tilknytting eller har hatt forbindelser som har gitt svært dårlige erfaringer vil kunne få utfordringer med å utvikle og å tilpasse seg. Det kan nærmest utvikle seg som en lærehindring sett i en skolesammenheng. Natland og Rasmussen (2012) fant i sine undersøkelser, blant ungdom som hadde sluttet videregående opplæring, en opplevd mangel på anerkjennelse. Disse ungdommene følte seg «usynlige». Anerkjennelse var for disse ungdommene opplevelsen av omsorg, vennlighet og rettferdighet. Mangelen på anerkjennelse de opplevde i hjemmet forplantet seg ofte til skolen. Den ga utslag i lav selvfølelse, noe som skaper vanskeligheter for å danne tillitsfulle relasjoner til mennesker som kan hjelpe dem (Natland og Rasmussen 2012: 15). Kompetansen til å bygge relasjoner som er dårlig utviklet. En kompetanse som har sine forutsetninger i barnets medfødte forbindende egenskaper. Disse opplevelsene vil også trekkes inn i ønsket om å prestere og vekking av prestasjonsmotivasjonen. Studien «Frafall i utdanning for 16-20 åringer i Norden» fant at risikoen for at elever slutter opplæringen er mindre når de opplever et godt læringsmiljø og føler at læreren ser og hører dem.

Forbindelsene er videre en forutsetning for menneskets andre vesensegenskap – rettetheten. Forbindelsene danner situasjoner eller fenomener. Dette vekker en viljekraft i mennesket. Denne viljen gjør seg til kjenne som opplevde behov og ønske om å handle. Ønske om handling retter seg mot tilfredsstillelse av behovene. De følte behovene kan utvikle seg til formålsorientering. Mål for fremtiden blir satt. Krogh og Jolly beskriver viljen slik:

«Viljens essens kan karakteriseres som utadrettet energibevegelse motivert av ønsket om å realisere indre ønsker og mål:»

(Krogh og Jolly 2013: 12-13)

Viljesuttrykket og handlingene er nå, men målet er en gang i fremtiden. Denne behovsdannelsen og formålsorienteringen kan man kjenne igjen i menneskets søken etter en livspartner, en students ønske om å ferdigstille sin utdanning og en yrkesutøvers ønske om å skape gode resultater. Viljekraften må altså være så stor at den driver et menneske til

handling. Viljen i utviklet form fremtrer som viljefast handlekraft. Handlekraft i læringsarbeidet gir gode muligheter for å oppnå høy kompetanse og kyndighet i faget på sikt. Videre vil den kyndige og handlekraftige kunne bruke sin drivkraft til å oppnå ønsket resultat av arbeid som utføres (Ibid. 2013).

Den tredje vesensegenskapen mennesket har er evnen til å endre. Innarbeidende og anerkjente forståelsmønstre eller rutiner blir videreformidlet og gjentatt. Av og til er det noen som tenker tidligere utenkte tanker og finner nye løsninger. Løsninger som ikke er gjort før. Tankene og mønstrene er overskridende, de tilfører en ny dimensjon eller en annen forståelse. Det kan være teknologi, praktiske løsninger eller funn av en årsak, som gir for eksempel høyere effektivitet, enklere og sikrere arbeidssituasjoner eller måter å lære på. Krogh og Jolly (2013) beskriver overskridelsen slik:

«Overskridelse innebærer å forme nye sammenhenger, tankemessige byggverk og innsikter og er ofte forutsatt av at mennesket bevisst gir slipp på både forbindelser med, søkelys på og fornuftsorientert analyse av virksomheten eller fenomenet.»
(Krogh og Jolly 2013: 16)

Overskridelsen er sammensatt av alle vesensegenskapene. Forbindelsene knytter mennesket til det som skal endres i en slik grad at viljen vekker en drivkraft til endring. Forbindelsen gir et ansvar og tilhørighet. Viljen peker mot et mål for endringen. Dette utløser en handlekraft som gir konsentrasjon, utholdenhet og grundighet mening.

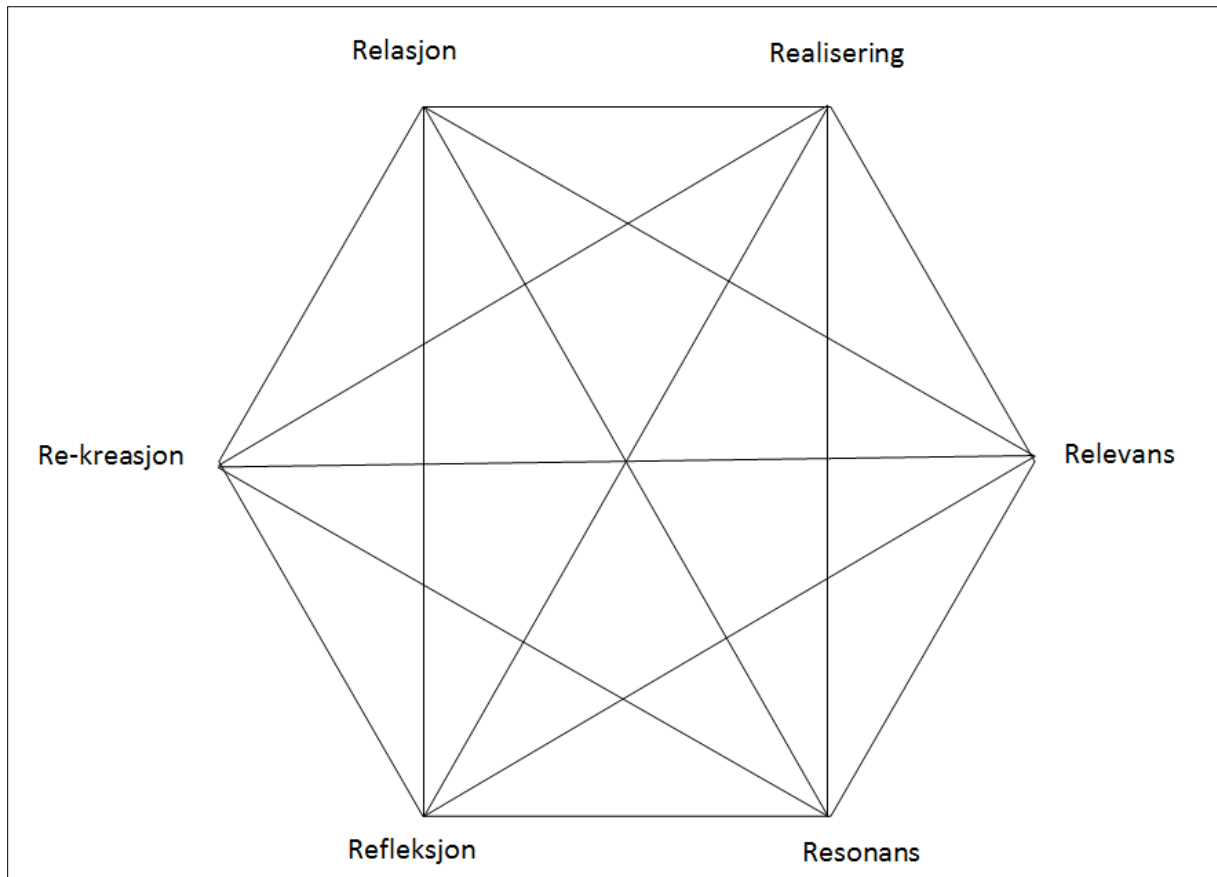
Egenskaper	Opprinnelig tilstand	Utviklet egenskap	Dannelsesmulighet
Forbindende	Følelse	Medfølelse	Innlevelse
Rettende	Vilje	Handlekraft	Karakter
Endrende	Tanke	Mønstertilegnelse	Overskridelse

Figur 19 De menneskelige vesensegenskapene (Krogh og Jolly 2013).

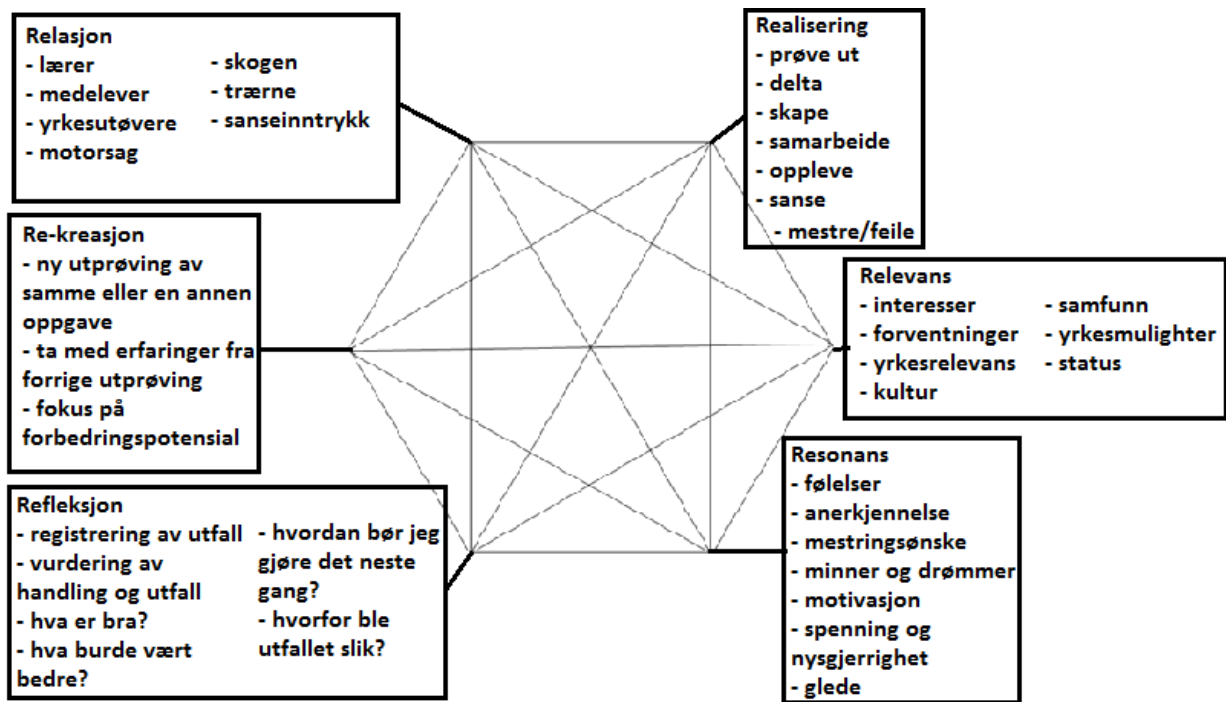
4.1.3.1 Modellen for forbindende erfaringslæring

Modellen for forbindende erfaringslæring (figur 20) er en sekskant som illustrerer bevegelsen i den lærende frem mot erkjennelse og videre til endring. Den viser ulike «inngangsporter» den lærende kan åpne for læring, erkjennelse og endring. I hvert hjørne har sekskanten ett R'ord: relasjon, realisering, relevans, resonans, refleksjon og re-kreasjon. Det er ikke nødvendig at læringen forløper sirkulært. En relasjon kan utløse en følelse av relevans, eller den kan skape en resonans i eleven. Krogh og Jolly (2013) skriver: *»Et blinktreff i relevans*

kan motivere en relasjon som gir umiddelbar resonans i eleven.” (Krogh og Jolly 2013: 46). I figur 21 har jeg satt inn elementer som hver av R’ene kan inneholde i en læringsoppgave i en virksomhet i skogbruksundervisningen.



Figur 20. Modellen for forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013).



Figur 21. Modellen for forbindende erfaringslæring i skogbruksundervisning (fritt etter Krogh og Jolly 2013).

4.1.4 Forbindende erfaringslæring i undervisning

I dette delkapittelet vil jeg gjøre rede for de fem fasene i forbindende erfaringslæring og knytte dem til annen teori og egen undervisning.

Planleggingsfasen

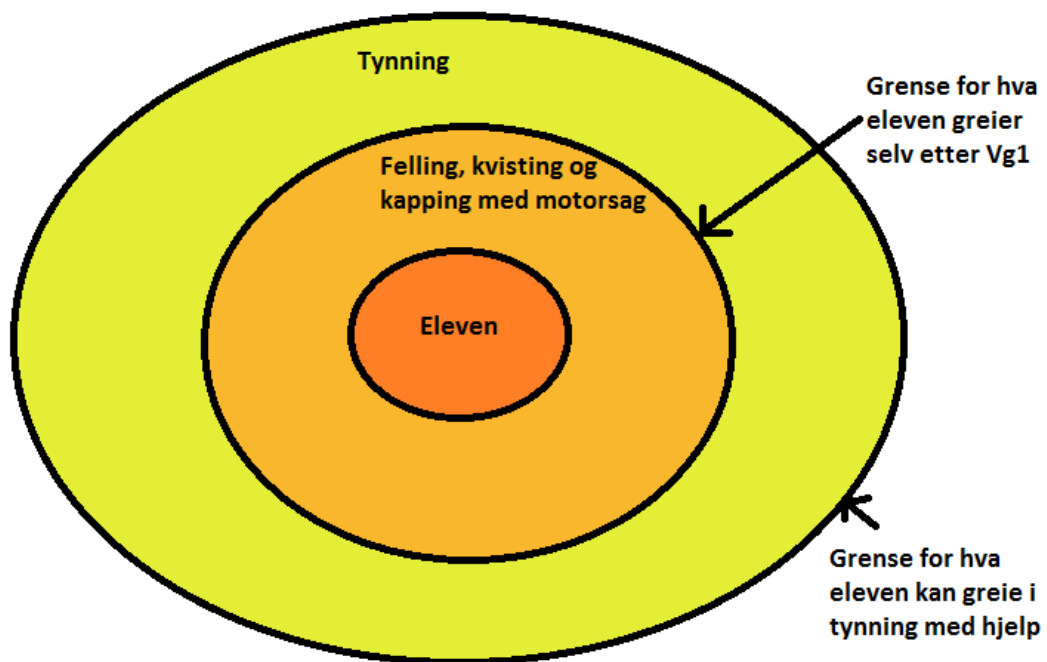
Forbindende erfaringslæring tar utgangspunkt i lærerens planlegging av læringsoppgaver i relevant virksomhet for yrket utdanningen kvalifiserer til. Valget av virksomheten læringsoppgaven skal foregå i bestemmes ut fra flere forhold. Krogh og Jolly (2013) anbefaler valg av virksomhet, arbeids- og læringsoppgavene etter vurdering av disse fem punktene:

- samfunnsrelevans
- eksemplarisk verdi
- dannelses
- utforskingmuligheter
- læringsarena

I «Forbindende erfaringslæring» er det lagt opp til at læreren skal planlegge undervisningen ut fra relevant virksomhet i yrket. «Yrkesdidaktikk i naturbruk er kritisk å analysere og bruke virksomheter og yrkesfunksjoner i naturbruk som grunnlag for læring om naturbruk.» (Krogh et al. 2003). Forskning som det er referert til i kapittel 3 støtter dette. Elever som har tatt et bevisst skolevalg ut fra ønske om et yrke, sier de blir demotivert av læringsoppgaver som ikke

er relevant for deres yrke (Dahlbach et al. 2011). Studien «Frafall i utdanning for 16-20 åringer i Norden» viser til undersøkelser der undervisningsmåtene og hvordan skolen møter elevene har betydning for frafallet (Sletten og Hyggen etter Markussen 2010a).

En av læringsoppgavene jeg bruker i min undervisning er tynning av skogen. Denne læringsoppgaven møter elevene først på Vg2. Da har de, etter min mening, en bedre forutsetning for å tynne. De har lært om bruk av motorsag og traktor på Vg1. Kompetanse som er et nødvendig grunnlag for å utføre tynning i praksis. Elevens kompetanse med motorsaga er avgjørende for at undervisningen skal dreie seg om tynning med motorsag og ikke motorsagbruk. Knytter vi dette til Vygotsky sin proksimale utviklingssone, så har eleven utviklet seg en sonegrad gjennom motorsagarbeidet, og tynningen blir den nye utviklingssonen (se figur 22).



Figur 22. Vygotsky sin proksimale utviklingssone med eksempel fra tynning i skogen (fritt etter Imsen 2008).

Rammene for undervisningen er avgjørende for hva som er mulig å gjøre. I tynningseksempelet mitt er jeg avhengig av motorsag, verneutstyr, hogstutstyr, traktor med vinsj og skog der vi kan tynne. Dette er rammer som bør være på plass for å gi en så relevant læringsoppgave som mulig. Det ene er å gi elevene kompetanse som er relevant i yrket de utdanner seg til. Det andre er at eleven skal oppleve undervisningen som relevant for sine fremtidige yrkesplaner og/eller aktivitet og innhold som møter den identitet eleven er i ferd med å bygge.

Undervisningen bør derfor møte elevens yrkesønsker gjennom yrkesrelevant virksomhet. Det er grunn til å tro at elevene ikke kjenner alle aspekter ved et yrke de ønsker. En skogbrukselev som ønsker å bli hogstmaskinfører er kanskje ikke nødvendigvis interessert i budsjettoppsett eller fotosyntese, men det er viktig kunnskap å ha i arbeid med for eksempel tynning av skogen. Dette krever at læreren tar utgangspunkt i den relevante virksomheten i yrket og veileder eleven i tilliggende relevant kompetanse, som er nødvendig for å kunne gjøre en kompleks arbeidsprosess i framtiden.

I mitt arbeid som skogbrukslærer opplever jeg mange elever som ikke velger naturbruk på bakgrunn av yrkesønske, men heller på bakgrunn av fritidsinteresse, meninger, aktiviteter som tilbys i naturbruksutdanningen eller kulturell bakgrunn. Jeg opplever at deres utgangspunkt ofte er en opplevelse av samfunnet, familie, venner, naturen og dem selv som gir dem en forståelse, undring og søken. Noen er veldig opptatt av å utføre aktiviteter, andre er mer opptatt av å være en del av et fellesskap og andre igjen er mer opptatt av meningsinnholdet i fagene. I fare for å begrense variasjonene i for stor grad, så må jeg påpeke at dette er noen hovedgrupperinger der læringsmotivasjonen er til stede. Det er også en betydelig gruppe som kommer til naturbruk som er skoletrøtte eller mangler motivasjon. Disse opplever jeg at ofte kjemper for å skape en identitet som tilhører utenfor det faglige innholdet i skolen.

Alle disse fem «typene» opplever jeg å ha i mine klasser – de yrkesbevisste, de aktivitetsbevisste, de sosialorientert, de meningsbevisste og de umotiverte. Innen denne inndelingen igjen er det en stor variasjon i personlighet og forutsetninger. Men, alle skal møtes med tilpasset undervisning. I planleggingsfasen i «Forbindende erfaringslæring» legges det opp til at læreren skal gjøre en kritisk analyse av virksomheten. Hvis læreren i tillegg kjenner elevene godt, så kan det i denne fasen legges til rette for divergente læringsoppgaver tilpasset elevens ønsker og behov. I «Forbindende erfaringslæring» er dette ett av de fem sentrale punktene i vurdering av læringsoppgave – *dannelse*. Dette punktet tar sikte på at læringsoppgaven skal rettes mot behovet eleven har for læring og dannelse (Krogh og Jolly 2013: 26). Inkludering av eleven i dette arbeidet vil være til god hjelp for lærer og viktig for eleven.

Ved å velge tynning som produksjon så kan det deles inn i ulike yrkesfunksjoner tilpasset elevens yrkesønske, identitetssøken, meningsstandpunkt, sosiale behov og veiledningsbehov.

Elevene kan også ha ulikt ønske om tilnærmingen til oppgaven. Enkelte ønsker en utførlig introduksjon gjennom demonstrasjon og en nærmest oppskriftsmessig forklaring før de selv starter på læringsoppgaven – deduktiv-induktiv tilnærming. Andre igjen vil prøve seg frem uten forklaring der læreren veileder elevens arbeid etter det er gjort – induktiv-deduktiv. Videre kan læringsprosessen differensieres etter persepsjonspreferanser som: visuell, auditiv, taktil og kinestetisk (Duun og Griggs 2004 i Imsen 2008).

Produksjonen tynning kan deles opp i ulike yrkesfunksjoner som:

- driftsplanlegging
- tynning med motorsag
- framkjøring av tømmer med traktor og vinsj
- kartlegging av biologisk mangfold, livsmiljøer og hensynsområder og arbeid med å skape gode kantsoner i driftsbestandet
- Tilrettelegge for friluftsliv i driftsbestandet gjennom opprydding av stier/løyper, etablering av rasteplasser/badeplasser/fiskeplasser, bygging av klopper over bekker og informasjon om arbeidet som foregår gjennom for eksempel plakater

De ulike yrkesfunksjonene vil foregå i samme området og avhenge av hverandre. Tynningen og framkjøringen må ta hensyn til de kartlegginger og tilrettelegginger som skal tas til biologisk mangfold og friluftsliv. Dette er hensyn som er hjemlet i lovverket om skogbruk og er en viktig del av standarden for å drive bærekraftig skogbruk. Det er grunn til å tro at elevene vil bli interessert i hverandres oppgaver, og gjennom det både skaffe seg informasjon og prøve selv det de andre holder på med.

Identiteten vil være knyttet til det følelsesmessige og da aller helst motivasjonselementet hos eleven. Dette kan ivaretas først og fremst gjennom oppdeling i yrkesfunksjonene. Da velger elevene den yrkesfunksjonen som den ønsker mest ut fra ulike forutsetninger. En elev som har bestemte meninger om naturvern og bærekraftig bruk av naturressursene vil kanskje velge å kartlegge det biologiske mangfoldet. Gjennom observasjon og veiledning vil ønske om å tilnærme seg andre yrkesfunksjoner kanskje komme etter hvert.

De ulike yrkesfunksjonene har en overføringsverdi til samfunnsstrukturer der de gir et speilbilde av ulike hovedfunksjoner i privat næringsliv. På denne måten kan et fag og et tema

eleven i utgangspunktet ikke er interessert da få relevans for deres interesser, yrkesønske, meninger og kulturelle tilbøyeligheter. Denne sammenhengen kan illustreres med prinsipper fra Krogh et al. (2003) sin modell for produksjonsmåter i privat sektor der innholdet fra eksempelet med tynning settes inn. Se figur 23.

Struktur	Arbeidsoppgave	Yrkesfunksjoner
Driftsledelse	Driftsplanlegging Kartlegging av biologisk mangfold og økosystemer	Planleggingsfunksjon
Produksjon	Bruk av motorsag Frankjøring av tømmer Tilrettelegging for friluftsliv	Produksjonsfunksjon
Fordeling av produksjonsresultatet	Virkesortering i ulike velter i forhold til kvalitet og virkeskjøpere	Salgs- og distribusjonsfunksjon
Forvaltning av produksjonsgrunnlaget	Skjøtte skogen ved tynning Vise hensyn til biologisk mangfold og miljøverdier	Forvaltningsfunksjon

Figur 23. Produksjonsmåter i privat sektor og yrkesfunksjoner (fritt gjengitt etter Krogh et. al 2003).

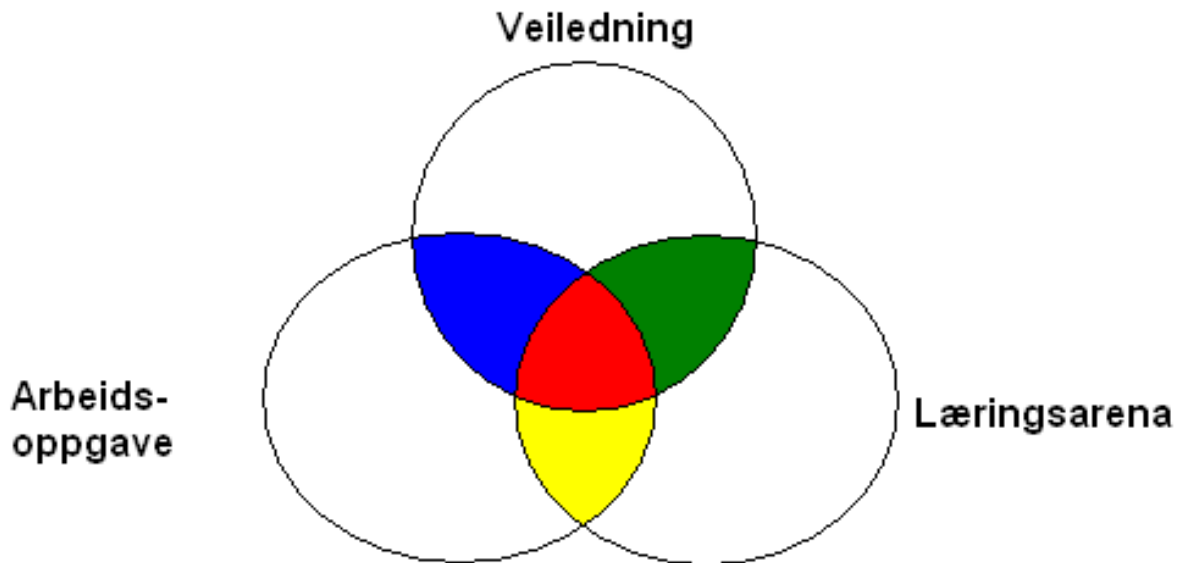
Innen hver av yrkesfunksjonene vil det være elever som har ulike ønsker, forutsetninger og behov. Dette kan imøtekommes med en differensiering av tilnærmingen til oppgaven og veiledning av arbeidet. I figur 24 illustrerer jeg hvordan en slik differensiering kan gjøres ved introduksjonen til en læringsoppgave med hensyn på elevens sosiale behov og persepsjonspreferanse jf. Dunn og Dunn sin læringsstil modell (Imsen 2008: 354-355). Det miljømessige perspektivet er i denne situasjonen gitt gjennom at vi er i skogen. Men, det er visse ulikheter i miljøet i forhold til om det introduseres med en demonstrasjon, dialog, lesing, gruppe eller individuelt. Derfor vises også dette perspektivet i tabellen under.

Introduksjon til en virksomhet i undervisning						
Produksjon: Tynning						
Yrkesfunksjon	Introduksjonsmåte	Læringsprosess	Organisering	Persepsjonspreferanse	Yrkesdidaktisk prinsipp	Læringssyn
Tynning med motorsag	Demonstrasjon	Deduktiv-induktiv-deduktiv	Gruppe	Visuell, auditiv	Opplevelse og innlevelse	Sosiokulturelt
	Forklaring, dialog	Deduktiv-induktiv	Gruppe	Auditiv	Mesterlære	Sosiokulturelt
	Skrevet instruks	Induktiv	Individuell	Visuell	Problemorientering erfaringslæring	Konstruktivistisk
	Skrevet instruks	Induktiv	Gruppe	Visuell, auditiv	Problemorientering erfaringslæring	Sosial-konstruktivistisk
	Skrevet instruks med veiledning	Deduktiv-induktiv	Individuell eller gruppe	Visuell, auditiv	Mesterlære erfaringslæring	Sosiokulturelt
	Enkel forklaring av oppgaven	Induktiv	Individuell eller gruppe	Taktil, kinestetisk	Problemorientering erfaringslæring	Sosial-/konstruktivistisk
	Deltagelse sammen med lærer/mester	Deduktiv-induktiv	Individuell eller gruppe	Taktil, kinestetisk	Mesterlære	Sosiokulturelt

Figur 24. Elevens møte med læringsoppgaven med hensyn på elevens ønsker, forutsetninger og behov.

I tillegg kan det trekkes inn andre deler av Dunn og Dunn sin teori om læringsstiler som vil ha betydning, som for eksempel om eleven er analytisk eller global og reflekterende eller impulsiv. Det er i denne sammenheng nyttig at eleven aktivt deltar i planleggingen og gjennomføringen av undervisningen jf. Grendstad og den konfluente pedagogikken.

Av tabellen over kan det leses at veiledningen kan foregå på ulike måter ettersom hva eleven trenger av hjelp til å forstå og i forhold til hvilke preferanse eleven har til måte å møte lærestoffet på. Jeg har utviklet en venndiagram der forholdet mellom arbeidsoppgave, læringsarena og veiledning illustreres. Denne kaller jeg «Veiledningsundervisningens treenighet» og kan ses i figur 25.



Figur 25. Veiledningsundervisningens treenighet.

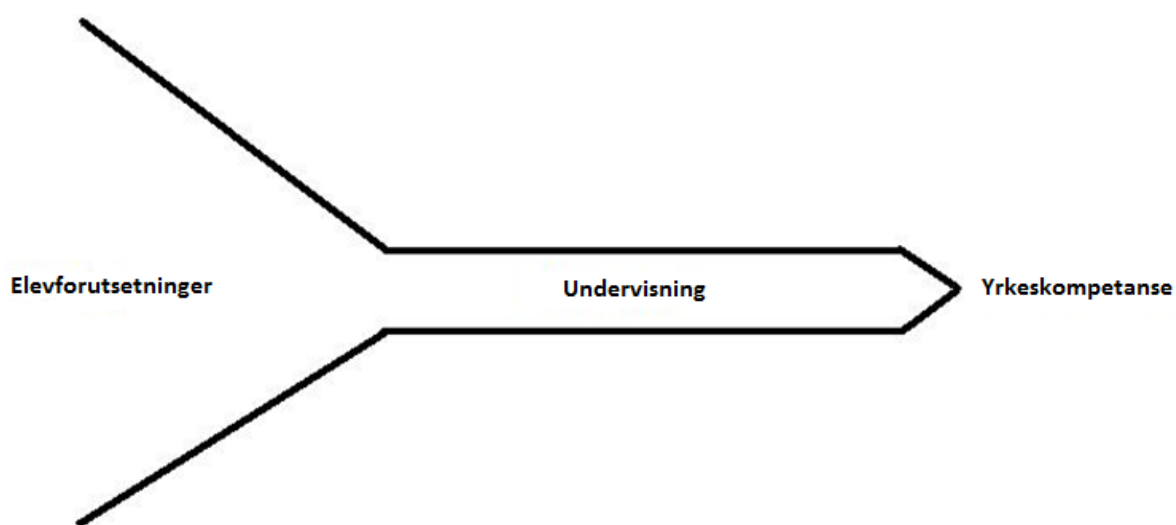
I en undervisningssituasjon hvor arbeidsoppgaven, læringsarenaen og veiledningen ses som likeverdige, vil det bli en dynamisk undervisningsform, mener jeg, hvor undervisningen stadig kan tilpasses eleven, situasjonen, lærematerialet og læreren. *Den røde sonen* er overlappen i venn-diagrammet mellom arbeidsoppgave, læringsarena og veiledning. Når undervisningen går inn i denne sonen skal den gi eleven meningsfull og utviklende undervisning. Dette innebærer at eleven opplever mestring, anerkjennelse, mening og ansvar i sitt arbeid (Halland 2005 jfr. Schein), og læreren veileder ut fra elevens forutsetninger, behov og utviklingsmuligheter jfr. Vygotskys teori om den proksimale utviklingszone og Bruners stillasbygging⁹. Eleven veiledes både i å forstå arbeidsoppgaven, hvordan arbeidet gjøres med redskaper i læringsarenaen og hjelp til å tolke tegn og fenomener som oppstår i arbeidsprosessen. I denne sonen kan mesterlære være et aktuelt yrkesdidaktisk prinsipp. *Den grønne sonen* – veiledning og læringsarena – gir eleven veiledning i å forstå konkrete tegn og fenomener i læringsarenaen. Utgangspunktet kan ha vært en induktiv tilnærming der eleven arbeider med å løse arbeidsoppgaven selv etter et problemorientert prinsipp. Læreren kan fungere som en medierende hjelper, eller det yrkesdidaktiske prinsippet mesterlære kan benyttes. Denne sonen forholder seg til det konkrete uplanlagte som oppstår som i begrepet: Den døde mus' pedagogikk¹⁰. I *den gule sonen* så er eleven selvstendig arbeidende ut fra rammene og forutsetningen som er gitt av arbeidsoppgave og læringsarenaen. Dette vil være i tråd med et konstruktivistisk læringssyn, hvor elevene må tolke tegn og konstruere kunnskap,

⁹ Med stillasbygging menes det at læringen legges opp slik at eleven har kunnskapsplattform til å løse læringsoppgaven, men må strekke seg litt videre for å kunne mestre (Imsen 2008 s.260).

¹⁰ Situasjoner der pedagogen må forklare fenomener som dukker opp uplanlagt i undervisningen.

for å finne svar og løsninger. Dette vil være en induktiv undervisningsmetode hvor eleven ikke følger noen oppskrift for hvordan oppgaven skal løses på denne læringsarenaen. *Den blå sonen* – arbeidsoppgave og veiledning – er i situasjoner hvor læreren hjelper eleven i å tolke arbeidsoppgaven. Læreren vil være en medierende hjelper ved å hjelpe eleven til å forstå tegn. Dette kan være en deduktiv undervisningsmetode, men kan også gjøres som en dialog jfr. dialogmodellen, hvor læreren legger til rette for sentralt lærestoff og sentrale arbeidsoppgaver (Hiim og Hippe, 1998). Den passer også inn i sosiokulturelt læringssyn der læreren fungerer som en medierende hjelper jf. Vygotsky¹¹

I opplæringsloven § 1-3 står det: «*Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, læringen og lære kandidaten.*» (lovdata.no). Dette betyr også at skolen og lærerne er pålagt å legge til rette for individuelt tilpassede møter med lærestoffet. I figur 26 prøver jeg å illustrere hvordan undervisningen skal kanalisere et mangfold av elevforutsetninger mot kompetanse som er etterspurt i for eksempel skogbruksnæringen og i samfunnet for øvrig.



Figur 26. Kompetanseraketten tar utgangspunkt i elevforutsetningene imøtekommes av undervisning som veileder til yrkeskompetanse.

Undervisningen skal følge kompetansemålene i læreplanene, men det er rom for å tilpasse undervisningen til lokale forhold og de rammene skolen til enhver tid har. I tillegg skal det være rom til å tilpasse undervisningen til elevens forutsetninger og ønske med sin utdanning. Læreren vil ha et ansvar for tilpasningen, organisering og ledelse av undervisning og det faglige innholdet. I dette ligger det også en veiledningsrolle der læreren skal veilede eleven til

¹¹ Imsen, G. 2008: 257

å disponere egne ressurser til å tilegne seg kompetanse som vil være nyttig som yrkesutøver og som borger i et samfunn.

Innføringen

Eleven får en innføring i oppgaven og forberedes på hva han/hun skal møte. Det kan knyttes til tidligere erfaringer og opplevelser eleven har. Dette åpner for at eleven kan danne en forforståelse av læringsoppgaven. Elevens møte med læringsoppgaven skal åpne for forbindelser, forståelse, håndterbarhet og meningsfullhet. Det kan dannes forbindelser til læreren som en rollemodell og leder, medelever som samarbeidspartnere, motorsaga som et verktøy og skogen som en arena for å handle. Forbindelsene skal vekke en vilje og innby til deltagelse. Eleven står utenfor og betrakter læringsoppgaven til å begynne med og kikker inn på elementene - læreren, medelevne, motorsaga og trærne. Elevens relasjon til et av elementene i undervisningen eller situasjonen som utspiller seg kan gi opplevelsen av relevans. Dette vil kunne føre til at eleven melder seg på. Eleven har da beveget seg fra en utenfra betraktning til å melde seg på i undervisningen (Krogh og Jolly 2013).

Utføringen

Forbindelsene som knytter seg gjennom sansene gir impulser som kan vekke en vilje til å delta og leve seg inn i læringsoppgaven. Eleven kan bevege seg fra å henge omkring læringsoppgaven og ikke gripe den, eller tre inn i oppgaven og leve seg inn i den. Ved inntreden setter eleven i gang arbeidet med instruksjon og veiledning fra lærer (Krogh og Jolly 2013). Relevansen eleven opplevde i introduksjonen kan føre til at eleven trer inn i arbeidsoppgaven. En elev som blir introdusert for en læringsoppgave med motorsag får kanskje demonstrert læringsoppgaven før han/hun skal utføre selv. Forbindelsen til læreren kan skape den tryggheten eleven har behov for. Oppgaven i seg selv – fellingen -, motorsaga og treet er forbindelser som lar eleven tre inn i læringsarbeidet. Hvis oppgaven er yrkesrelevant, og eleven oppfatter dette, læreren gir uttrykk for at dette er en viktig kompetanse og verdien av å felle trær er stor i gruppen med elever, så gir det en mulighet for å føle prestasjonsmotivasjon jf. Eriksons (Imsen 2008). Eleven kan realisere en handling som er observert, forklart, forestilt og/eller ønsket.

Under opplæring med motorsag kan dette fortone seg slik: Vibrasjonene fra motorsaga kan brått utløse usikkerhet og stimulere til at saga slippes. Læreren kan med sitt nærvær veilede eleven og legge til rette for trygge omgivelser og vise omsorg overfor eleven som er i en utfordrende situasjon og føler en motstand fra arbeidet med motorsaga. Oppgaven må

reduseres til det håndterbare. Arbeidsoppgaven med motorsaga må være enkel i første omgang. For eksempel å kappe en vedlengde av en stokk. Verdien av å få det til er kanskje stor, og prestasjonsmotivasjonen vekkes. Å få en positiv erfaring er viktig. Mestre én oppgave som kan fungere som en stillase jf. Bruner (Imsen 2008) for neste oppgave. Mestringsfølelsen av å greie å bruke saga vekker kanskje en vilje til å felle et tre. Utfallet av arbeidet/utprøvingen kan gi en resonans i eleven. Resonansen kan vekke følelser, forestillinger, ønsker eller refleksjoner.

Bearbeidelsen

I denne fasen har eleven registrert et utfall av sin egen utførelse. Resultatet gir en gjenklang i eleven. Her kan eleven bearbeide denne gjenklangen og sette den i sammenheng med sin egen handling, lærerens forklaringer eller knytte det til en samfunnsmessig sammenheng (Krogh og Jolly 2013). Ulike sanseinntrykk kan også bli bearbeidet og konvergere. Synsfenomenet blir gitt en hørselsdimensjon eller luktdimensjon, eller motsatt. Lukten av varmt trevirke og stål kan knyttes til en høyfrekvent motorlyd uten motstand, følelsen av en motorsag som ikke arbeider seg inn i treet og finpartiklet flis i stedet for grov flis. Lærerens forklaring kan være sløvt sagkjede. Ved å bruke saga oppdager eleven hvordan det er best å holde i håndtakene for å få gitt gass og for å få rett vinkel på sverdet. Elevens oppdagelse av at en ikke trenger å ha sagende bevegelser som ved bruk av håndsag er ganske typisk. De endrer forståelse eller tankemåte om hvordan saga fungerer, og hvordan de skal bruke den. Deres forforståelse næres av delforståelser, og ny helhetsforståelse oppstår jf Heidegger, Gadamer og Ricoeur (Eriksen et al. 1985 og snl.no 7.12.2013) (se figur 27).

Endringsfasen

Eleven erkjenner et utfall av egen utførelse. Dette utfallet kan være mestring eller feiling. Hvis eleven feiler kan valget stå mellom de ytre motsetningene å akseptere resultatet og fortsette slik eller gi opp, eller trigges av å feile og bli motivert til å jobbe mot å få det til. Det eleven opplever eller føler av utfallet – resonansen – kan bearbeides gjennom en refleksjon. Eleven kan reflektere over handling og utfall, finne årsaker og veiledes til å oppdage konsekvenser av ulike handlinger. Eleven har mulighet til å ta til seg dette utfallet og endre eller videreutvikle sitt arbeid. Overgangen mellom feiling–bearbeidelse–erkjennelse–endring og mestring–bearbeiding–erkjennelse–videreføring kan være glidende og gjøres i løpet av en håndsvemming. Det er en stadig strøm av impulser som strømmer inn gjennom øyne, hånd, ører, kropp og bein. En liten justering på kroppens stilling eller handas grep kan gjøre stor inngripen i utfallet av handlingen. I eksempelet med motorsagopplæring kan erkjennelsen av

at man ikke behøver å ha sagende bevegelser med saga vises ved at eleven endrer grep i handtakene og kroppens stilling. Eleven får en mer overvåkende stilling nærmere saga, enn den tidligere stillingen med utstrakte armer, liten oversikt og rom for å trekke saga frem og tilbake mellom seg selv og treet. Eleven har forstått at saga har en mer fresende/gravende fremtoning enn håndsagas dragende bevegelser. De går fra å skyve og dra til å føre saga (se figur 27). Det er ikke alltid mulig å korrigere på veien. Enkelte oppgaver må gjøres ferdig før resultatet vises. Dette er typisk for gjennomføringen av hovedskjæret ved felling av trær. Eleven ser ikke sagsverdet underveis i fellingen, det må opparbeides en følelse. Observasjon av stubben etter felling, sporing av sagas arbeid og resultatet av styreskjær, brytekant og hovedskjær viser seg nakent foran eleven. Det er en god mulighet til å bearbeide utfallet, erkjenne det og videreføre eller endre til neste oppgave. Eleven beslutter før neste oppgave hvordan erfaringene og oppdagelsene skal benyttes videre. (Krogh og Jolly 2013).



Figur 27. I bildet over til venstre jobber eleven med motorsag uten tidligere erfaringer og velger arbeidsteknikk og tilnærming ut fra den forforståelsen hun har til motorsag. I bildet til venstre har eleven sanset, oppfattet, tenkt og erkjent, og dermed endret arbeidsteknikk.

Forbindende erfaringslæring er en didaktisk tilnærming der det legges til rette for elevens egen oppdagelse av kunnskap og utvikling ferdigheter i møte med relevant virksomhet. Eleven skal kunne leve seg inni i lærestoffet og sanse, føle og oppleve det som skal læres. Gjennom dette dannes det forbindelser til gjenstander, dyr, mennesker og ulike fenomener i

læringsarenaen. Undervisningen skal stimulere til handling med forbindelsene, som igjen gir grunnlag for erfaringer. Gjennom egen erfaring skal elevene utvikle kompetanse. Derfor står det sentralt i den forbindende erfaringslæring hvordan forbindelser og erfaringer gir gjenklang i den lærende og stimulerer til refleksjon og erkjennelse. Læringsprosessen tar utgangspunkt i lærerens eller mesterens planlegging av læringsoppgave. Gjennom læringsoppgaven kan veiledningsintensiteten reguleres etter behov. Det er flere yrkesdidaktiske prinsipper som kan knyttes til læreprosessen, men det overordnede læringssynet er nok sosiokulturelt.

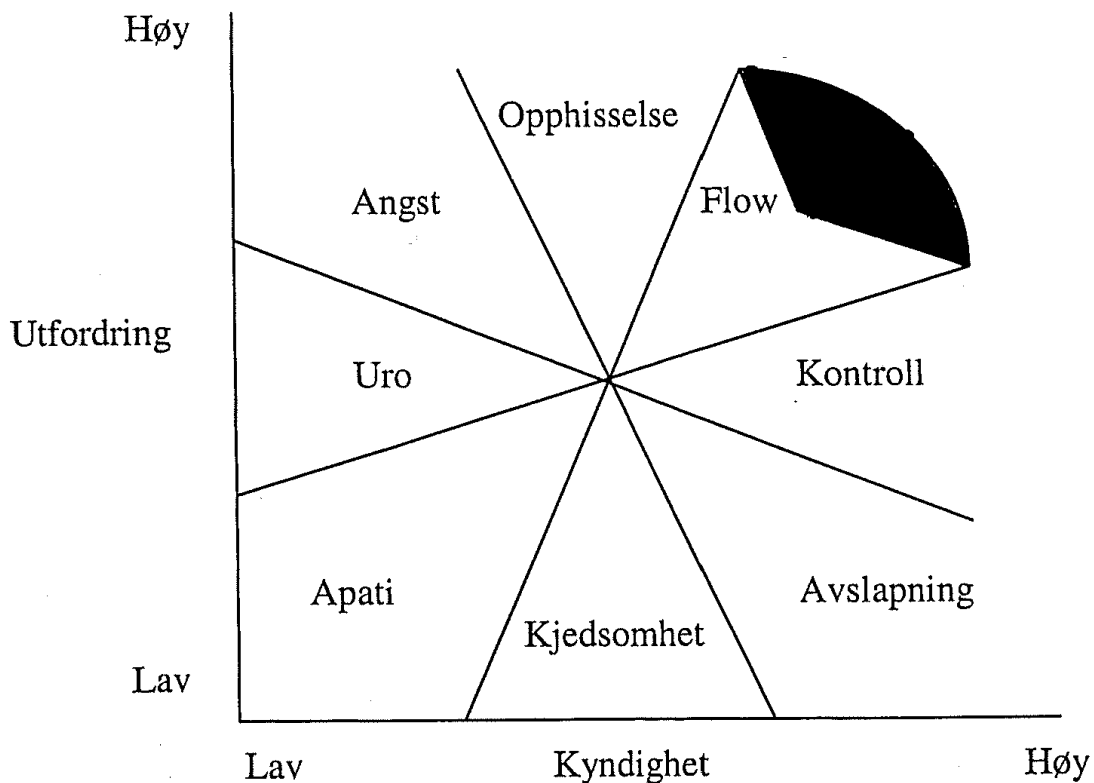
4.2 Flyt i egen virksomhet

I dette delkapitlet skal jeg gjøre rede for flyt, eller flow. Hva er det, og hvilken betydning har det for den som opplever det?

Flyt-teorien har en sentral plass i denne studien fordi den har fungert som teorigrunnlag i planleggingen av læringsoppgaven som er gjenstand for denne studien. Gjennom mitt utviklingsprosjekt PPUT301 i 2013 fant jeg ZPD-diagnostisering som en god metode for å tilpasse læringsoppgaver til den enkelte elev. Denne metoden tar utgangspunkt i Vygotsky sin proksimale utviklingszone. Den undersøker både hva eleven er i stand til å klare alene og hva hun/han kan utføre i samarbeid med hjelp av en lærer eller mester, i dette tilfellet. Dette fordrer en kartlegging gjennom arbeid sammen med eleven. Hensikten er å legge opp undervisningen slik at eleven kan øve seg opp til å mestre en gitt arbeidsoppgave selvstendig.

Denne diagnosemetoden orienterer seg først og fremst faglig. Resultatet av kartleggingen viser hvor langt eleven kan «strekke seg». Dette vil framstå som en faglig utfordring. En faglig utfordring dreier seg både om innhold og kompleksitet. Min erfaring med faglige utfordringer, både gjennom eget arbeid og i arbeid med elever, er at det utløser følelser. Opplevelsen av en utfordring er subjektiv og følelsene kan være vel så utfordrende som det faglige, for enkelte. Flyt-diagrammet illustrerer godt følelsesbevegelser og spennet mellom utfordring og kyndighet i aktiviteter. Å tilpasse læringsoppgaven til elevens følelsesreaksjoner mener jeg er viktig for å gi eleven mestringsopplevelser, men samtidig hindre angstfulle møter som gir et negativt læringsutbytte. Flyt-skjemaet kan være et verktøy for å forstå elevens følelsesreaksjoner og for å tilpasse graden av utfordring i forhold til elevens kyndighet kartlagt gjennom en ZPD-diagnostisering. Det er sannsynlig at dette kan brukes som grunnlag for veiledning av eleven i å balansere egne følelser jamfør Grenstad (1986).

Mihály Csikszentmihályi (1999) beskriver flyt som den tilstanden som oppstår når det er balanse mellom kyndighet og utfordring. Hvis utfordringen er for stor, oppleves angst. Hvis utfordringen er for liten, oppleves apati. Flyt oppleves når personen må bruke hele sin kyndighet, og allikevel så vidt greie utfordringen (se figur 28). I denne tilstanden er bevisstheten fullstendig fokusert. Alle forstyrrende tanker og irrelevante følelser er stengt ute. Fokuset på handlingen er så stor at selvopptattheten forsvinner. Følelsen av å være sterkere enn vanlig kan også kjønes. Tiden går fortere enn vanlig, nærmest som den får en annen dimensjon. Timer går som minutter. Det er også av stor betydning at målsettingen er klar og resultatene, tilbakemeldingene og utbytte stemmer med forventningene. Både kropp og sjel opptas av handlingen. På denne måten får livet en egenverdi og kommer til sin rett. Flyt er en positiv tilstand for mennesket. Csikszentmihályi har knyttet denne tilstanden og dette begrepet opp mot lykke, men ikke satt et likhetstegn mellom dem. For å oppleve lykke må vi rette oppmerksomheten mot vårt indre, mener han. Flyt krever at all vår oppmerksomhet er rettet mot oppgaven vi utfører. Han mener det er denne konsentrerte oppmerksomheten mot oppgaven fremfor lykke, som skaper et godt liv (Ibid. 1999: 53-55). Her har teorien bak flyt likhet med fenomenologiens «omhet». Der bevisstheten retter seg mot noe i omverdenen. Husserl, grunnleggeren av fenomenologien, mente bevisstheten alltid var rettet mot objekter i omverdenen, og kalte dette intensjonalitet. Selv om forbindelser i omverden står sentralt, så mener Husserl at konstitusjonsgrunnlaget for verdenen ligger i det transcendentale jeget; altså utenfor den menneskelige sanseverden. Heidegger, filosof og student under Husserl, mente mennesket og omverdenen ikke kunne skilles. Forståelsens sammenhengskarakter er helt avgjørende for å forstå mennesket. Menneskelig forståelse kan ikke analyseres uten å trekke inn omverdenen, mente han (Eriksen et al. 1985).



Figur 28. Flyt-diagrammet - opplevelsens kvalitet som en funksjon av forholdet mellom utfordring og kyndighet (Oversatt av Krogh 2013 etter Csikszentmihályi 1999)

Csikszentmihályi beskriver i flytteorien hvordan mennesket smelter sammen med omstendighetene gjennom handling og i sin bevissthet. Forbindelsen er balansen mellom kyndighet og utfordring. Dette krever en form for delaktighet eller tilstedeværelse innen en kontekstuell ramme. Resultatet av forbindelsen beskrives som en følt tilstand fra apati til flyt. I en undervisningssituasjon så vil elevens reaksjon avhenge av forutsetninger, kyndighet, og oppgavens vanskelighetsgrad, utfordring. Kyndigheten vil avgjøres av flere faktorer, som faglige, motoriske, sosiale, affektive og kognitive. Utfordringen vil i de fleste sammenhenger være faglig, men ha tillegg som sosiale, praktiske og motoriske aspekter. Omstendigheter i undervisningsarenaen kan gi tilleggsutfordringer. I naturbruksundervisningen kan dette være vær og føreforhold som vanskeliggjør oppgaven, eller krever at eleven har kledd seg riktig eller tåler påkjenningen.

Den gode følelsen flyt gir mens du løser en oppgave er ikke lykke. Det er snarere en følelse av mening og mestring og at det finnes en indre motivasjon for arbeidet (Strandkleiv 2006). Csikszentmihályi beskriver fjellklatreren, kirurgens og musikerens behov for å være dypt

konsentrert og oppmerksom i øyeblikket ved gjennomføring av deres oppgaver. Det finnes ikke rom for forstyrrende tanker eller lykkefølelse. Etter arbeidet er ferdig kan de tenke tilbake på hva de har fått til, rette oppmerksomheten mot sitt indre og kjenne på lykkefølelsen. Lykke kan oppnås gjennom opplevelsen av passiv glede som, solvarme, varmt bad og god mat. Dette beskriver Csikszentmihalyi som mer sårbart og avhengig av ytre faktorer, mens lykke opplevd gjennom flyt skaper vi selv, noe som igjen fører til at bevisstheten vokser og blir mer kompleks.

Flyttilstanden er nødvendigvis ikke noen hverdagslig opplevelse. Derimot kanskje en sjelden opplevelse for mange. Det kan ikke forventes å være i en flyttilstand til enhver tid. Vi mennesker er i en stadig utvikling, og det er også verden rundt oss. I løpet av en dag må vi gjøre en del oppgaver som har både for små og for store utfordringer til at vi opplever flyt. I innlæringsfaser er vi gjennom ulike faser. Å oppnå kompetanse og søke utfordringer som kan gi oss flytopplevelsen er kanskje målet, men på veien dit må vi gjennom andre følelsetilstander. Dette kan ses i sammenheng med stadiene i brødrene Dreyfus sin modell for ferdighetstilegnelse. I deres modell er elevens indre bevegelser materialisert gjennom handlinger og regler eller mønstre. Innen hvert av stadiene vil eleven oppleve følelser knyttet til den oppgaven som skal løses, og befinne seg i en tilstand. Denne tilstanden vil ha en bevegelse på bakgrunn av elevens forutsetninger og deltagelse og graden av utfordring. Det er grunn til å tro at hele flyt-diagrammet (figur 28) kan være representert i hvert av stadiene og at bevegelsen er individuell og subjektiv. I Dreyfus-brødrenes modell deles det inn i fem nivåer – novise, viderekommende begynner, kompetanse, dyktighet og ekspertise (Nielsen og Kvale 1999). Flyt-diagrammet kan på den måten tilpasses innen hvert stadium. Å oppnå flyt for en novise kan være å mestre enkeltstående oppgaver med lav vanskelighetsgrad. Flyttilstanden kan kanskje oppnås sammen med andre, for eksempel i arbeid sammen med en veileder. I mitt eget utviklingsprosjekt i egen undervisning, var et av mine funn at elever med lav kompetanse opplevde mestring etter gjennomføring av en arbeidsoppgave selv om jeg som veileder hadde hjulpet dem i stor grad med den praktiske gjennomføringen. Veiledning i praktisk arbeid, som har til hensikt å lære eleven den kompetanse som trengs for å løse en oppgave selvstendig, kan legges opp etter Vygotski sin proksimale utviklingssone¹² (Imsen 2008). Denne metoden kan benyttes innen hvert av stadiene til eleven mestrer stadiet selv. Da

¹² Vygotskys proksimale utviklingssone tilhører et sosiokulturelt læringssyn der eleven lærer gjennom handling med en medierende hjelper – en person som kan det eleven skal lære. Elevens forutsetning for å lære og hva eleven allerede kan gjøre alene er utgangspunktet for kompetanseutviklingen.

kan en bevege seg til neste stadium. For en godt trent yrkesutøver, som befinner seg på stadium 5, er det kanskje selvstendig arbeid med komplekse oppgaver og med stor grad av sammenheng med flere faktorer i omverdenen som gir grunnlag for flyttilstanden.

Men, flyttilstanden er ikke den eneste tilstanden som gir nytte i læringsutvikling. Både opphisselse og kontroll er tilstander som har stor nytte for læring og er gode utgangspunkt for å jobbe seg inn i flyttilstanden. Ved opphisselse er man fokusert og engasjert, men man har ikke kontroll og kan føle seg utilpass. I slike tilfeller er det kunnskap og ferdigheter som trengs. Ved å tilegne seg nødvendig kompetanse for å mestre oppgaven kan en komme inn i flyttilstanden. Når en befinner seg i kontrolltilstanden kan man kjenne seg fornøyd. En opplever en oversikt og forutsigbarhet. Kompetansen er god nok for å løse oppgavene en møter, men utfordringene er for små. Konsentrasjonen, engasjementet og følelsen av at man gjør noe viktig kan forsvinne. For å gå fra kontroll- til flyttilstand må utfordringene økes.

På denne måten kan flyt-diagrammet bidra som et analyseredskap for å diagnostisere situasjonen. Undervisningen, veiledningen og oppgavene kan kontinuerlig justeres og tilpasses slik at det er balanse mellom kyndighet og utfordring. Det er ingen fjelltopp som må bestiges for å oppleve flyt, det kan være oppgaver som vedkløving, bilkjøring eller regning.

4.2.1 Hvordan oppstår flyt?

Csikszentmihályi (1996) mener nøkkelementet i en optimal opplevelse, flyt, er at den er et mål i seg selv. Han knytter dette til opplevelser der mennesker mener at alt slit, alle penger og all tid som er lagt ned for å kunne gjennomføre sin interesse er verdt det, fordi verdien av opplevelsen er så stor for dem. Det som skiller de optimale opplevelsene fra andre er ikke innholdet, men hva som er målet. I denne sammenheng bruker Csikszentmihályi begrepet «autotelisk». Dette er et ord som er sammensatt av to greske ord, «auto» som betyr selv og «telos» som betyr mål. Betydningen av ordet i denne sammenheng er handlingenes egenverdi. Den verdi et menneske opplever mens han/hun utfører en konkret aktivitet. Målet er handlingen. Bevissthetens oppmerksomhet rettes mot handlingen i seg selv, ikke effekten av resultatet i fremtiden. Et eksempel som gis er ved undervisning av barn. Å undervise barn for at de skal bli gode fremtidsborgere, er ikke autotelisk (exotelisk). Derimot å undervise barn fordi man nyter opplevelsen av å lære bort, er autotelisk. Dette betyr ikke at opplevelser som ikke er autoteliske er meningsløse eller gjøres uten motivasjon. Tvert om. Vi gjør i stor grad mange handlinger som har en langsiktighet der målsettingen kan motivere oss til gjøre

oppgaver vi ikke nødvendigvis liker å gjøre. Dette må til i mange prosesser for å nå frem til handling der flyt kan oppleves.

I arbeidet som lærer består hverdagen av en del forberedelser til undervisningen. En del av dette arbeidet kan nok oppleves som exotelisk. Målet er å legge til rette for god og tilpasset undervisning. Når undervisningen gjennomføres kan den oppleves som autotelisk – tiden går fort og bevisstheten er fullstendig fokusert på formidlingen til eller veiledningen av eleven. Du flyter på en strømmende elv av faglige, pedagogiske og sosial utfordringer. Du er prisgitt at dine evner og kompetanse gir nok kyndighet til å møte de utfordringer som oppstår. Utfordringer du ikke kontrollerer.

Typiske aktiviteter som skaper flyt har visse kjennetegn. De krever ofte at man lærer seg noe. Dette kan være spesielle regler for aktiviteten eller teknikker for å kunne gjennomføre aktiviteten riktig. Det er klare mål for aktiviteten. Dette kan være mål som antall og mengde, tid, avstand, kunnskaper og ferdigheter. Tilbakemelding på egen handling er også avgjørende. Tilbakemelding i denne sammenheng er ikke nødvendigvis muntlig eller fra mennesker, men gjennom resultatene av det du gjør. Dette kan komme til uttrykk som en mestringsfølelse av å få til en arbeidsoppgave med godt resultat. Om resultatet er godt eller ikke bestemmes av reglene for aktiviteten. Det er viktig at denne tilbakemeldingen er umiddelbar. Aktiviteten må også være kontrollerbar. Dette betyr at resultater og handlinger kan måles opp mot reglene og målene for aktiviteten.

Denne beskrivelsen kan enkelt kjennes igjen i sport og spill. Dette er aktiviteter som krever en klar enighet om hva som er en god prestasjon og hvordan denne prestasjonen skal måles. Dette har klare likhetstrekk med læring. I undervisningen skal elevene lære om et tema i et fag. Reglene er det faglige innholdet fordelt på kunnskaper og ferdigheter sammensatt til kompetanser, og hvordan læringsarbeidet skal foregå. Målene er i hvilken grad kompetansen skal nås i løpet av undervisningsøkta. Tilbakemeldingene kan gjøres på flere ulike måter, avhengig av undervisningsformen, men skal læringsarbeidet være autotelisk så krever den elevdelaktighet gjennom aktivitet, som har en egenverdi for den enkelte elev. Det kan ikke forventes at alle elevene opplever flyt i den samme undervisningen. Tilbakemeldingen blir da for eksempel utfall av elevens egne handlinger. Den anerkjennelse som læreren gir med blikk, kroppsspråk og kommentarer er også sannsynlig at bygger opp under opplevelsen av flyt. Den

er også viktig i forbindelse med kontrollerbarheten. Eleven kan vise sin kompetanse, både for seg selv og for læreren. Denne opplevelsen henger trolig sammen med elevens målorientering¹³.

Denne forståelsen av å oppleve flyt har sterke relasjoner til konfluent pedagogikk (Grenstad 1986) og det yrkesdidaktiske prinsippet «Opplevelse og innlevelse» (Gjølterud og Krogh 2008). Grenstad beskriver den konfluente pedagogikken med situasjoner der eleven blir berørt både kognitivt og affektivt. Læring skal foregå i et samspill mellom det fysiske, kognitive, affektive og sosiale. Dette krever en undervisning som legger til rette for helhet, og elevens direkte møte med lærestoffet. Følelsen skal være en viktig kilde til læring, og eleven skal lære å bruke sine følelser positivt i læringsarbeidet. Opplevelse og innlevelse, som et yrkesdidaktisk prinsipp, tar sikte på å gi eleven førstehånds opplevelser. Det skal handle om å lære, ikke lære om. Det er vesentlig forskjell på å lære om motorsag og å lære å bruke motorsag. Opplevelsels- og innlevelselslæring bør legge opp til konkrete, positive og meningsfulle opplevelser der ulike sanser aktiveres og hver for seg og til sammen gir eleven impulser, som gir grunnlag til oppfatning, følelser, reaksjoner, tanker og refleksjoner. Opplevelsen gir ikke nødvendigvis flyttilstand hos alle elever. Det kreves også en exotelisk handling frem mot en kyndighet som gir forutsetning for å møte utfordringer som kan gi eleven opplevelse av flyt.

Det er grunn til å tro at evnen til å oppnå flyt er forskjellig fra menneske til menneske, slik som andre prestasjoner er. Å oppnå flyt krever at personen fokuserer hele sin bevissthet mot én handling og ikke lar seg forstyrre av andre tanker, følelser og impulser. I hjernen til et menneske mottas mellom 10 og 11 millioner nerveimpulser hvert sekund. Kun 10 til 50 av disse utgjør bevisstheten (Bongard og Røskaft 2010). Disse 10 til 50 impulsene per sekund kan en kalle bevissthetskapasitet. Dette er et utvalg av de 11 millionene som mottas i hjernen. Hvis alle de 10 til 50 impulsene som fanges opp i bevisstheten kommer fra den aktiviteten vi holder på med, vil vi være fullstendig konsentrert om oppgaven. Dette vil da kunne gi et grunnlag for flyt hvis balansen mellom utfordring og kyndighet er riktig.

Flyttilstanden er en meningsfull opplevelse av en handling som er håndterbar for utøveren. Målet med handlingen er konkret og forståelig. Handlingen viser fortløpende former for

¹³ Odd Ivar Strandkleiv (2006) skriver om målorientering i boka *Motivasjon i praksis*. Han deler målorienteringen i tre; mestringsmål, prestasjonstilnæringsmål og prestasjonsunnngåelsesmål.

resultater som gir utøveren umiddelbar tilbakemelding på egen utførelse. Tilbakemeldingen oppfattes ut fra forventninger og forutbestemte regler. Opplevelsen av å få det til gir mestringsfølelse. Dette gir utøveren mulighet til å oppdage, erfare og lære. Handlingen bør kunne kontrolleres mot regler og forventninger underveis og etterpå.

Det er grunnlag også for å oppleve flyt i læringsarbeidet. Spesielt i videregående opplæring der mange har valgt etter interesse og undervisningen legges opp med aktiviteter i temaer eleven opplever som meningsfulle og interessante. Videre krever det at undervisningen legger opp til opplæringsaktiviteter som har tydelige mål og regler, som sier noe om både utførelse, resultat og kompetanseoppnåelse. Umiddelbar tilbakemelding på egne handlinger er viktig. Dette gis antagelig best gjennom konsekvens og resultat av eget arbeid. Tilbakemelding fra og veiledning av lærer kan støtte eleven i å forstå hva som er gode resultater av arbeidet. Det er viktig at denne tilbakemeldingen kommer raskt etter arbeidet er gjort og at den er konkret. Dette vil også fungere som en kontroll av arbeidet der både elev og lærer ser resultatet av elevens arbeid og kan vurdere dette opp mot reglene og forventningene. Det er viktig at eleven opplever at handlingen har en egenverdi. Dette er subjektivt, og henger sammen med elevens forutsetninger, kyndighet og den utfordring eleven opplever i handlingen.

Naturbruk har et godt utgangspunkt for å legge til rette for aktiviteter der elever kan oppnå en flyttilstand. Undervisningens retting mot konkrete yrker og arbeidsoppgaver kan innfri forventning og gi meningsfullt læringsarbeid for eleven, betinget av elevens forutsetninger og undervisningens innhold og organisering. Læringen legges ofte opp som arbeid innen yrkesrelevante rammer med reelle oppgaver. Graden av elevdelaktighet og mulighet for å prøve selv er stor. Med rette utfordring ut fra elevens forutsetning kan dette være grunnlag for å få en flytopplevelse. For å danne denne muligheten må det gjøres en rett tilpasning av undervisningen for hver enkelt elev. En metode for å kunne møte denne utfordringen er at læreren gjør en ZPD-diagnostisering av eleven. ZPD står for Zone of Proximale Development. Den baserer seg på Vygotskys proksimale utviklingssone. Læreren gjør da en vurdering av elevens grense for å prestere alene. Deretter fortsetter vurderingen i undervisningen der det vurderes hvor langt eleven kan «strekke seg» med hjelp. Denne differansen, mellom egen prestasjonsgrense og grense med hjelp, er utviklingssonen etter Vygotsky sin modell. Målet for undervisningen blir da å tilrettelegge for at eleven selvstendig kan gjennomføre de oppgaver som er kartlagt i utviklingssonen. Når målet er nådd, fortsetter en gradvis utvikling der nivågrensen for å prestere stadig flyttes oppover. (Imsen 2008: 260)

etter Belmont 1989). Eleven vil på den måten møte tilpassede utfordringer i forhold til sin kyndighet. På denne måten kan Vygotskys modell for den proksimale utviklingssonen brukes som verktøy for rett og tilpasset kompetanseutvikling, men også for å legge til rette for opplevelse av flyt.

4.2.2 Betydningen av å oppleve flyt

Flyt oppleves i aktiviteter som har egenverdi for en person. Det som oppnås i aktiviteten er å betrakte som et delmål som er underordnet et større overordnet mål. Aktiviteten må oppleves som meningsfull og skapende i retning av dette overordnede målet. Et overordnet mål kan være å bli toppidrettsutøver, ta fagbrev, oppnå en akademisk grad eller bli artist. Jeg vil tro at målsettingen også kan fundamenteres i kultur og identitet der den kan ha grunnlag i tradisjoner, posisjoner og personer. Det er sannsynlig at en kombinasjon av konkret utøvelse, funksjon eller posisjon sammen med dens oppfattede kulturelle verdi avgjør målsettingen. Personens forståelse av målønsket kan være basert på fortellinger, observasjoner og/eller egne erfaringer med aktiviteten. På veien til å nå det overordnede målet vil alle aktiviteter som er relevant for denne måloppnåelsen fungerer som delmål. Dette vil føre til at aktivitetene er meningsfulle i nuet og samtidig være nyttige for fremtidige mål. Dette vil skape stor grad av sammenheng og mening i livet. Hvis all energi legges i å utvikle ferdigheter og kunnskaper for å nå målet, vil handlinger og følelser være i harmoni (Csikszentmihályi 1996).

Handlingene som foregår i de enkelte aktivitetene kan knyttes til det fjerde nivået i Maslows behovshierarki, behov for anerkjennelse og positiv selvoppfatning. For et menneske dreier dette seg om selvoppfatning og selvbylde. På den ene siden innebærer dette å mestre noe og føle styrke, frihet og tillitt til egne krefter. På den andre siden dreier det seg om å bli verdsatt av andre. Det overordnede målet beveger seg opp på det femte nivået i Maslows behovshierarki, behovet for selvrealisering. Dette er et vekstbehov. Karakteristikkene av dette behovet er langsiktige mål, meningsfylte sammenhenger og mulighet til å utnytte våre evner fullt ut. Kultur og verdioppfatninger i miljøet bidrar til å bestemme de målsetninger en person setter seg. Derfor har sosial bakgrunn og kjønn innvirkning på de mål som blir satt (Imsen 2008: 388-390). Utviklingen av identitet står i sammenheng med dette og dannes av både psykologiske og sosiale prosesser jamfør Erikson (Illeris 2013: 75).

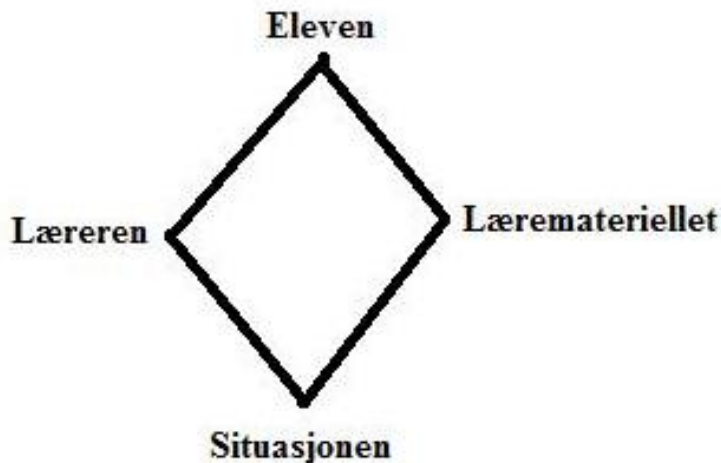
Betydningen av å oppleve flyt er viktig for menneskets selvoppfatning og følelse av at livet har en mening. Den anerkjennelsen en aktivitet gir som tilbakemelding gjennom utfall av

handlinger oppleves som meningsfull. For at dette skal være en anerkjennelse må det være konvergent oppfatning av reglene for god gjennomføring og gode resultater. På denne måten vet personen som utfører en handling at den er bra i det øyeblikket han/hun oppfatter utfallet av den. Det som oppnås eller skapes kan kontrolleres og beundres i etterkant. Å oppleve gode resultater, å føle anerkjennelse og å holde på med en engasjerende aktivitet kan gi lykkefølelse. Lykke er ikke entydig, men er en positiv følelse. Lykken deles i to typer i sosial- og personlighetspsykologien, tilfredshetslykke (hedonisk) og engasjementslykke (eudaimonistisk). Førstnevnte knytter seg til kroppslige behov som mat, drikke og varme. Når vi dekker disse behovene aktiveres et «å like-system» i hjernen som får oss til å føle velvære og vi blir rolige og avslappet. Dette systemet krever tilfredsstillelse fremfor engasjement og interesse. Engasjementslykke er knyttet til «å ønske-systemet» der følelsestilstander som engasjement, interesse og inspirasjon oppstår. Når mennesket er i denne tilstanden fortrenses behovene for mat og søvn. Det er denne lykken som kan knyttes til flytopplevelsen. Psykologene Straume og Vittersø (2012) gjorde undersøkelser blant arbeidernes følelsererfaringer i ulike arbeidssituasjoner. Situasjonene var fordelt mellom rutinearbeid, kjernearbeid og oppgaver med høy vanskelighetsgrad. De observerte en økning i arbeidernes inspirasjon, men ikke i lykke, ved løsning av oppgaver med høy vanskelighetsgrad. I kjerneoppgaver der det er en balanse mellom utfordring og kyndighet observerte de en sterkere relasjon mellom arbeid og inspirasjon, enn mellom vanskelighetsgrad og inspirasjon. Dette er situasjoner der arbeideren opplever flyt og utfordringen i arbeidsoppgaven er tilstrekkelig vanskelig i forhold til arbeiderens kompetanse. Inspirasjonen og flyten opplevde arbeideren selv om han/hun ikke nøyte arbeidet. Tilfredshetslykken (hedoniske) vil gi følelse av velvære og gjøre mennesker avslappet. Engasjementslykken (eudaimonistiske) gir oss interesse og inspirasjon til å være produktive. Både inspirasjon og lykke er viktig for personlig vekst. Derfor er det viktig å legge til rette for at elever kan møte utfordringer og kompleksitet i sin skolehverdag (Straume og Vittersø 2012).

4.3 Den likeverdige dynamiske modellen i undervisning

I dette delkapittelet skal jeg beskrive «Den likeverdige dynamiske modellen i undervisning». Dette er en modell jeg har utviklet selv og presenterte første gang i mitt refleksjonsnotat om min utvikling gjennom PPU-studiet. Videre har den blitt anvendt og noe utviklet gjennom mitt virke som lærer, lesing av teori, skriving av tidligere undervisningsrelaterte oppgaver og i samtaler med mine veiledere på NMBU. Modellen, som kan ses i figur 29, består av fire elementer: eleven, læreren, lærematerialet og situasjonen. Denne modellen vil danne den

teoretiske rammen for studien da det gjelder tolkning av relasjoner elevene opplever som viktige i undervisningen.



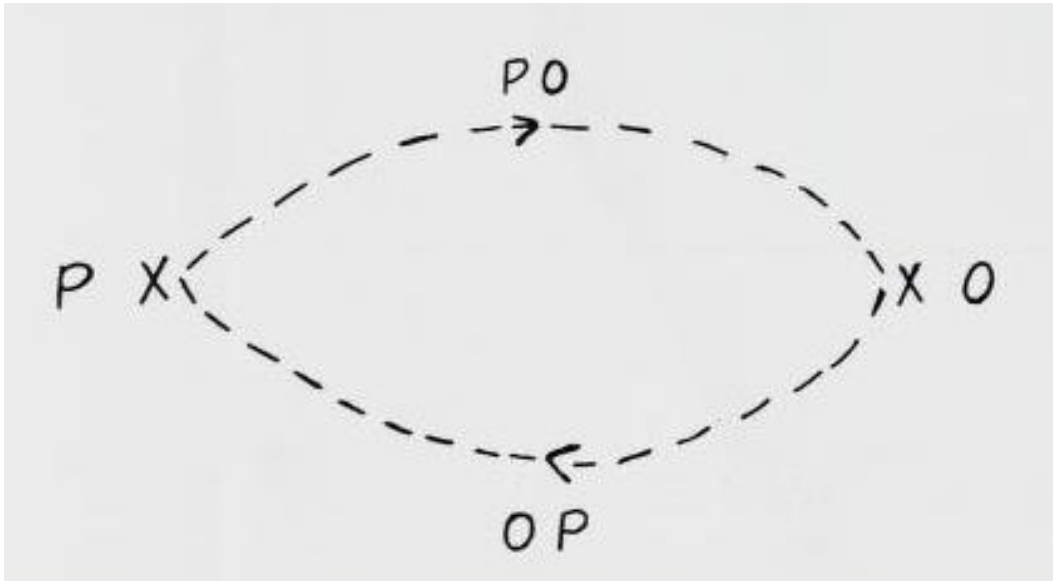
Figur 29. Den likeverdige dynamiske modellen i undervisning

Bakgrunnen for utviklingen var et behov jeg hadde for å skape mer dynamikk i undervisningen. Eleven, lærematerialet og de ulike situasjonene som oppsto skulle gis mulighet til å påvirke undervisningsgjennomføringen i større grad, enn jeg hadde lagt opp til tidligere. I mitt første år som lærer var jeg opptatt av å planlegge undervisningen svært nøye, ha kontroll på enhver situasjon og nå forutbestemte mål for undervisningen på en måte som også var godt planlagt på forhånd.

I undervisningen opplevde jeg at elevene ikke alltid hang med, eller de sanset gjenstandene vi jobbet med – lærematerialet – på en annen måte enn det jeg hadde tenkte, eller så helt andre gjenstander som vekket interesse i læringsarenaen. I forbindelse med dette oppsto det situasjoner som skapte engasjement og nysgjerrighet. Elevene dannet relasjoner til lærematerialet som var i læringsarenaen ut fra egen sansning og egne preferanser. Hvorfor skulle jeg kjempe dem tilbake til det ene elementet vi sto ved og prøve å få dem til å se mitt perspektiv? Dette førte til at jeg startet med å legge undervisningen opp slik at elevene kunne møte lærestoffet gjennom gjenstander de selv sanset, oppfattet, tolket og forstod ut fra sine egne perspektiver. Min jobb som lærer består da av å legge til rette for en riktig læringsarena bestående av relevant læringsmateriell, gi eleven relevante arbeidsoppgaver og veilede dem mot den kompetansen undervisningen har til formål å dekke. Dette vil da kunne legge

grunnlag for tilpasset opplæring der eleven kan møte lærestoffet ut fra egne preferanser for tilnærming og veiledes i tråd med modellen «Veiledningsundervisningen treenighet», som er beskrevet i delkapittel 4.1.2.

Arthur M Young (1976) beskriver fire relasjoner som kan oppstå mellom en person (P) og et objekt (O). Dette illustrer han i en modell der interaksjonen vises. Se figur 30.

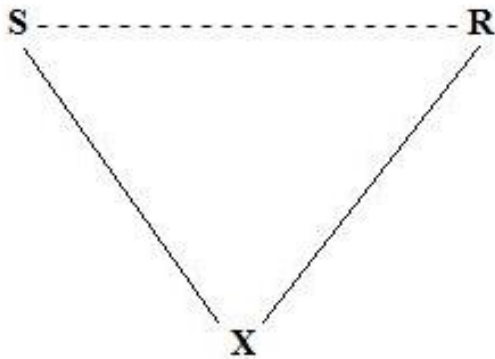


Figur 30. Youngs modell for relasjoner (Grendstad 1986 etter Young 1976).

Den første relasjonen er OO. Dette innebærer en objektiv og deskriptiv framstilling av objektet. Dette kan være knyttet til faktaopplysninger som fysiske mål. Den andre relasjonen er OP. Det dreier seg om den sanseopplevelse personen har av O. Denne er subjektiv og avhenger av hvilke sanser personen benytter i sin tolkning, hvor grundig den sanses og hvilken erfaringsbakgrunn personen har. Den tredje relasjonen er PO og dreier seg om de verdier, egenskaper og karakteristikk P tillegger O. Den siste relasjonen er PP og dreier seg om funksjonen, nytten eller verdien O har for P (Grendstad 1986 etter Young 1976).

Young sin modell illustrer det forholdet som er mellom eleven og lærematerialet i «Den dynamiske likeverdige modellen». Den interaksjonen som er mellom disse to elementene vil skape en situasjon eller foregå i en situasjon, som igjen er et tredje element i min modell. I tillegg vil læreren, som er siste element i min modell, være representert i læringssituasjonen. Læreren vil kanskje veilede eleven i arbeidet med lærematerialet, og derigjennom å hjelpe eleven i å forstå det han/hun sanser. Dette blir en relasjon som kanskje vil utvide Young sin

modell med tanke på relasjoner. Læreren vil fungere som en medierende hjelper for eleven jf. Vygotsky, som ses i figur 31.



Figur 31. Mediering ved hjelp av tegn (X) mellom stimulering og handling (Imsen 2008 etter Vygotsky)

Jeg skal videre beskrive «Den dynamiske likeverdige modellen» mer inngående. Modellen setter elementene eleven, læreren, lærematerialet og situasjonen likeverdig. En undervisningssituasjon fordrer at det finnes en lærer og en lærende, men lærematerialet og situasjonen er ikke alltid tillagt den betydningen de har for undervisningen, mener jeg. Læringsarbeidet og rollefordeling opplever jeg til stadighet er påvirket, og i mange tilfeller avgjort, av lærematerialet og situasjonen. Undervisningen kan føres til en situasjon hvor læreren ikke nødvendigvis leder an i kommunikasjonen eller problemløsningen, selv om den bakenforliggende beslutning og lederskapet for undervisningen alltid bør være tillagt læreren. Lærematerialet og situasjonen kan føre til at eleven kan ha genuine kunnskaper og evner for å forløse læringspotensialet i situasjonen. En ser ofte at elever hjelper hverandre i å forstå. Det kan være alt fra ord på tavla eller i en bok, karttegn eller situasjoner ute i skogen. Henvendelsen om hjelp går ofte med enkelhet til en klassekamerat. Vygotsky sin teori om språkutvikling og mediering tar for seg denne tolkningshjelpen eller læringsstøtten som en lærer eller medelev kan ha; en medierende hjelper (Imsen, 2008, 257). I figur 31 kan en se hvordan Vygotsky har illustrert mediering ved hjelp av tegn.

Eleven

Eleven er den lærende i situasjonen. Eleven deltar med sin fulle person og alle sine evner. Elevens rolle skal ikke begrenses, men stimuleres til en deltagende rolle i undervisningen. Hvor fremtredende eleven skal være avgjøres av elevens ønsker, kunnskaper og evner. Eleven skal i møte med de andre elementene sanse, oppleve, forbinde seg, oppdage og utvikle seg. Ved at eleven føler seg trygg i undervisningen, opplever samhold og fenomener, forbinder seg og oppdager kunnskap og personlige egenskaper, kan dette føre til økt kompetanse og sosial utvikling. Eleven kan også tre frem og ta en rolle som veileder for medelever og lærer.

Elevens forutsetninger er viktig å være kjent med i planleggingen av undervisningen. Dette innebærer at eleven har ulike evner fysisk og mentalt, ulike forkunnskaper og ulik kulturell bakgrunn (Imsen 2008). Før læreren har nok kunnskap om dette bør det, om mulig, legges opp til en bredde i læringsoppgaven der eleven har mulighet til å velge mellom ulikt læremateriell og møte lærestoffet etter egne preferanser. Læreren kan gjennom observasjon, samtaler med og veiledning av eleven danne seg et bilde av forutsetningene eleven har.

Undervisningen kan legges til rette i en læringsarena som er relevant for elevens yrkesønske og/eller identitet. Læringsoppgaven kan tilpasses de mentale og fysiske forutsetningene eleven har, og vanskelighetsgraden tilpasses elevens forkunnskaper. Arbeidsform kan tilpasses elevens preferanser til å møte lærestoffet, og om dette skal gjøres selvstendig eller i en gruppe. Dette er beskrevet noe mer inngående i delkapittel 4.1.4.

Læreren

Læreren har først og fremst en tilretteleggelsesoppgave. Ut fra kompetansemålene og lærerens profesjonelle helhetsforståelse skal undervisning planlegges og læremateriellet og læringsarenaen anskaffes og klargjøres. I undervisningen skal læreren være en rollemodell, både med tanke på sosiale mekanismer og som den fagkulturelle representanten læreren er. Rollemodellen kan skapes gjennom at læreren er en katalysator for relasjonsbygging mellom seg selv og elevene, elevene i mellom, elevene og læremateriellet og elevene og faget. Som rollemodell mener jeg det er viktig at læreren viser sin relasjon og holdninger til faget, læremateriellet, læringsarenaen og det sosiale samspillet. Uønsket atferd som er destruktivt for undervisningen, bør håndteres av læreren på en passende måte ut fra situasjonen.

Lærerrollen behøver ikke være fremtredende til enhver tid. Med fordel kan den være tilbaketrukket i enkelte situasjoner, for å slippe frem viktige elementer for læring. Det kan for eksempel oppstå fenomener i undervisningen gitt av læremateriellet, læringsarenaen eller elevene som skaper undring, motivasjon og løsningsorientering hos elevene. Slike situasjoner mener jeg bør utvikle seg uten at læreren styrer direkte, men indirekte der situasjonen kanskje er resultatet av god planlegging av læringsoppgave, læremateriell, gruppesammensetning og læringsarena. Læreren kan komme inn som en medierende hjelper (jf. Vygotsky), men ikke bryte av elevenes egenoppdagelse, så sant det er innenfor sikre og atferdsadekvate rammer. Waage skriver: "Det vi vet og kan, følger ikke med ordene vi sier." (Waage, 2000, s. 21). I veiledning av elever i arbeid i skogen opplever jeg ofte ord utenom kontekst som "ueffektive" for læring. Når eksemplene som ordsettes kun eies av meg som lærer, virker det som om eleven ofte føler at ordet eller begrepet ikke angår han eller henne. Resultatet av veiledningen eller undervisningen føler jeg er en helt annen når eleven er medeier i eksemplene eller står i situasjonen sammen med meg som lærer. Jeg har undervist i felleteknikk på trær ved mange anledninger, både i teori og i praksis. En teoretisk fremstilling av felleteknikken kan ta for seg mål og vinkler på de ulike skjærene med motorsaga, men kan aldri svare godt for hvordan motorsaga virker på treet og hvordan brukeren virker på saga, og omvendt. Ved demonstrasjon av motorsagbruk har jeg ofte opplevd at det blir klarhet i de ulike mål, vinkler og benevnelser som er beskrevet i teorien. Jeg hører ofte: "Å ja, er det sånn det er?". Jeg og eleven er da i samme situasjon, eksemplene er klare for oss begge, og vi har vel et slags bevissthetsfellesskap (jf. Merleau-Ponty). Neste steg er at eleven selv bruker saga. I mange tilfeller opplever jeg at både det som er sagt og demonstrert ikke enda har gitt en anvendbar forståelse hos eleven. Når eleven kjenner saga i egne hender, kjenner hvordan sagkjede graver seg inn i veden og støy og vibrasjoner gir en følelse av usikkerhet, respekt og kaos, kan jeg og eleven begynne å prate om felles forståelse for eksemplene. I dette støyende miljøet er det kun "effektive" ord som gjelder, og ofte er ikke ord nok. Jeg må i mange tilfeller hjelpe eleven med å plassere kroppen og grepet riktig og holde i motorsaga sammen med eleven. Selv om jeg og eleven står skulder til skulder, så prøver jeg alltid å huske på at vi har sett det samme, men ikke nødvendigvis oppfattet det samme. Det er kanskje 20 år siden jeg sto ved det første treet jeg skulle felle og skulle forstå det samme som eleven. Samtidig er vi forskjellige, og legger vekt på ulike ting.

Bongard og Røskaft (2010) skriver om impulsene hjernen mottar og hvordan impulsene sorteres videre til vår bevissthet. De skriver: "*Hvert våkne sekund mottas eller fyres 10-*

11 000 000 nerveceller i hjernen, men bare mellom 10 og 50 av disse firingene utgjør bevisstheten.” (Bongard og Røskaft, 2010, s. 86). Det som er interessant i denne sammenheng er om elevens bevissthet fanget opp det samme i sin bevissthet som meg ut av de 11 000 000 avfyrte nervecellen per sekund, slik at vi faktisk prater om det samme. Det som er viktig er å ta seg tid til å ordne litt på alle inntrykkene slik at eleven har mulighet til å være med i samtalen. Jeg har et inntrykk av at en bevissthet om hva en skal se etter på forhånd kan være med å hjelpe. Det kan for eksempel gjøres ved å bruke læringsmål. I tillegg kan forstyrrende faktorer som usikkerhet for motorsagen tas bort ved å bruke sag til enklere øvelser som kapping av ved før felleøvelsen. Eleven er ofte redd for å få treet over seg ved de første fellingene. Derfor har jeg startet med å felle treet, men la det stå igjen en høy stubbe slik at eleven kan trene felleteknikken på den. Læringsmål og reduisering av elementer rundt fellingen kan da være med på at flest mulig av de 11 000 000 avfyrte nervecellene per sekund dreier seg om fellingen og ikke fordeler seg på for mye annet.

I oldtidens Hellas benyttet de rike slaver til å følge barna til skolen og til å veilede dem i hjemmearbeidet. Denne funksjonen fikk navnet pedagog; sammensatt av ”pais” gutt og ”agogos” fører (store norske leksikon, www.snl.no og wikipedia.org). Denne definisjonen trekker jeg litt veksler på med tanke på elevens læring. Læreren kan kanskje veilede og påvirke eleven i møte med kunnskapen, men eleven må selv oppdage kunnskapen for å lære (jf. Grenstad, 1990). Vi kan kanskje ikke trekke eleven til læringssituasjonen og forvente å fylle kunnskap i eleven. Vi må kanskje følge eleven til situasjonen hvor kunnskap kan utvikles, og eleven må selv oppdage og forstå.

Situasjonen

Kunnskapsutvikling skjer i en interaksjon mellom fenomenene som trer frem i læringsarenaen, læringsmateriellet og det sosiale samspillet. Dette danner en situasjon. Situasjonen er viktig fordi den er knutepunktet som får de andre elementene til å virke sammen. Situasjonen er der kunnskapen kan komme frem, oppdages, assimileres, foredles gjennom utprøving til akkomodasjon¹⁴ og ende opp som kompetanse hos eleven.

Situasjoner vil stadig oppstå og endres. Handling og oppdagelser kan få situasjonen til å utvikle seg til et bevissthetsfellesskap for deltakerne. Læringsarenaen, læremateriellet og

¹⁴ Akkomodasjon: Piaget sin læringsteori. Tolkningen etter eksisterende skjemaer er ikke lengre tilstrekkelig. Mennesket må etablere nye skjemaer tilpasset de nye opplevelsene (Piaget gjengitt i Imsen, 2008, s. 232).

fenomenene er objekter og eleven sammen med andre elever og læreren er subjekter, som hver for seg og sammen opplever omverdenen gjennom persepsjon (jf. Merleau-Ponty).

Det er viktig at situasjonen oppleves yrkesaktuell, mener jeg. Situasjonene oppstår ut fra mange årsaker og er vanskelige å kontrollere. Det som læreren kan kontrollerer er rammene for (hvert fall langt på vei), innholdet i undervisningen og arbeidsmåte for å løse de valgte oppgavene. Læringsarenaen er viktig for å skape et utgangspunkt for flere ting, men blant annet faglige eksempler og oppgaver, rom for aktivitet, arbeid og samarbeid og mulighet for prestasjonsgrense-forflytning og mestring. I tillegg kan en flom av følelser og forventninger aktiveres i møtet med elementene i læringsarenaen. De kan både være skjerpene og forstyrrende for læringen, men læreren må veilede elevene i oppgaveløsningen mot klare mål i alle situasjoner som kan oppstå.

Situasjonene kan også være mer yrkeskulturelle hvis de legges til arenaer hvor yrkesutøvere jobber. I skogbruksundervisningen har jeg flere ganger samarbeidet med skogsentreprenører. Elevene og jeg jobber sammen med skogsarbeiderne og får også prøve maskinene deres. Det er et møte med skogbrukskulturen, men samtidig et møte med alvor og forventninger. Skogeieren stiller krav til arbeidet, og arbeidet blir en reell næringsutøvelse. Plutselig virker skolen sammen med det omkringliggende samfunnet. Dette kan gjøre at læringsoppgaven virker mer nyttig, meningsfull og motiverende. Møtet med denne yrkeskulturen kan også virke inn på elevens identitetsdannelse. Å møte mennesker som representerer en kultur eleven føler tilhørighet til eller ønsker å være en del av kan være en viktig del av tilpasningen av undervisningen til elevens identitet og identitetssøken.

Lærematerialet

Lærematerialet velges ut av læreren. Læreren må finne relevant litteratur, verktøy, læringsarenaer og læringsoppgaver for undervisningen. Av og til vil lærematerialet være det som skal læres. For eksempel ved redskapslære. I andre tilfeller så skal materialet brukes for å løse oppgaver eller forstå oppgaver og blir da en integrert del av læringsoppgaven. Lærematerialet kan være selve nøkkelen til å tolke kunnskap. Et forstørrelsesglass, en ordbok eller et måleinstrument kan være eksempel på et tolkningsinstrument. I andre tilfeller vil lærematerialet inneholde kunnskapen. En lærebok inneholder kunnskapen som skal læres. En motorsag er et læremateriell og et hjelpemiddel for å lære om hogst av trær, men samtidig ligger en stor del av kunnskapen og ferdighetene om hogst i å bruke motorsaga. Jeg husker fra

min spede start med motorsag og felling av trær. Motorsaga og treet gikk i ett. Persepsjonene mine skilte ikke hva som var følelsen av saga i seg selv, som vibrerende og tung, og når sagkjede skar gjennom trefibrene. Etter litt trening kunne jeg skille sagas egen vibrasjon fra når den skar i fast ved.

I mitt egenopplevde eksempel så er både motorsaga og treet læremateriell. Kunnskapen om motorsaga og treet opplevde jeg som løse oppdagelser plukket opp av mine persepsjoner og definert og tolket i min bevissthet. Jeg vil definere læremateriell som noe fysisk og konkret. Kunnskapen er hva vi oppfatter det konkrete som. Ferdigheten tolker jeg som hvordan vi løser oppgaver med fysiske og konkrete gjenstander ut fra vår kunnskap omdem.

Lærematerialet mener jeg er viktig for elevens læringsmotivasjon og følelse av at undervisningen gir nytte. Materialet som brukes i undervisningen bør være av en type som også brukes av næringsutøvere. Dette kan gi gjenkjenning, nyttefølelse og mestringsfølelse. Mestringsfølelsen kan være fagkulturelt forankret. Eleven kan ha vokst opp i et skogbruksmiljø der familie og naboer arbeider i skogen. Når eleven møter det samme utstyret i skogbruksundervisningen som familien og kjente bruker i skogen, kan dette gi en følelse av at undervisningen vil være nyttig. Det å lære seg å bruke utstyret – maskiner og redskaper – kan gi en mestringsfølelse. Dette kan knyttes til hva Maslow mener om mestring. Han mener at den er todelt, for det første hvilke tillitt prestasjonen gir til egne evner, og for det andre hvordan man oppfattes i ”andres øyne” (Imsen 2008). Imsen deler inn hvordan man blir ”tent” på å mestre i tre punkter:

1. *et grunnleggende mestringsbehov*
 2. *personens subjektive vurdering av muligheten for å lykkes*
 3. *personens subjektive vurdering av verdien av det å lykkes*
- (Imsen, 2008, s. 395)

Hvis dette ses på i sammenheng med Maslows beskrivelse, kan mestringsmotivet ha et kulturelt grunnlag i elevens oppvekstmiljø – skogbrukskulturen.

Jeg tror ikke mestringsmotivet må være så sterkt forankret som i en oppvekstperiode over flere år i et lokalsamfunn. Det kan være observasjoner av yrkesutøvere som er grunnlaget for

interesse og beundring, og lærematerialet vil aktivere mestringsmotivet fordi elevene gjenkjenner det og finner det relevant for yrket.

En viktig del av lærerkompetansen er å velge ut riktig læremateriell. Viktigheten av dette bør ikke undervurderes, mener jeg. Det kan føre til at eleven ikke opplever undervisningen som meningsfull og relevant. I tillegg må det være tilstrekkelig med materiell slik at alle elevene i gruppen kan få prøve ut og anvende den kompetansen de har tilegnet seg, for så å danne nye erfaringer. Dette er en viktig rammefaktor for undervisningen. I arbeidet med lærematerialet vil det oppstå en situasjon rundt eller mellom eleven og materialet, eller begge deler. I denne situasjonen kan læring finne sted.

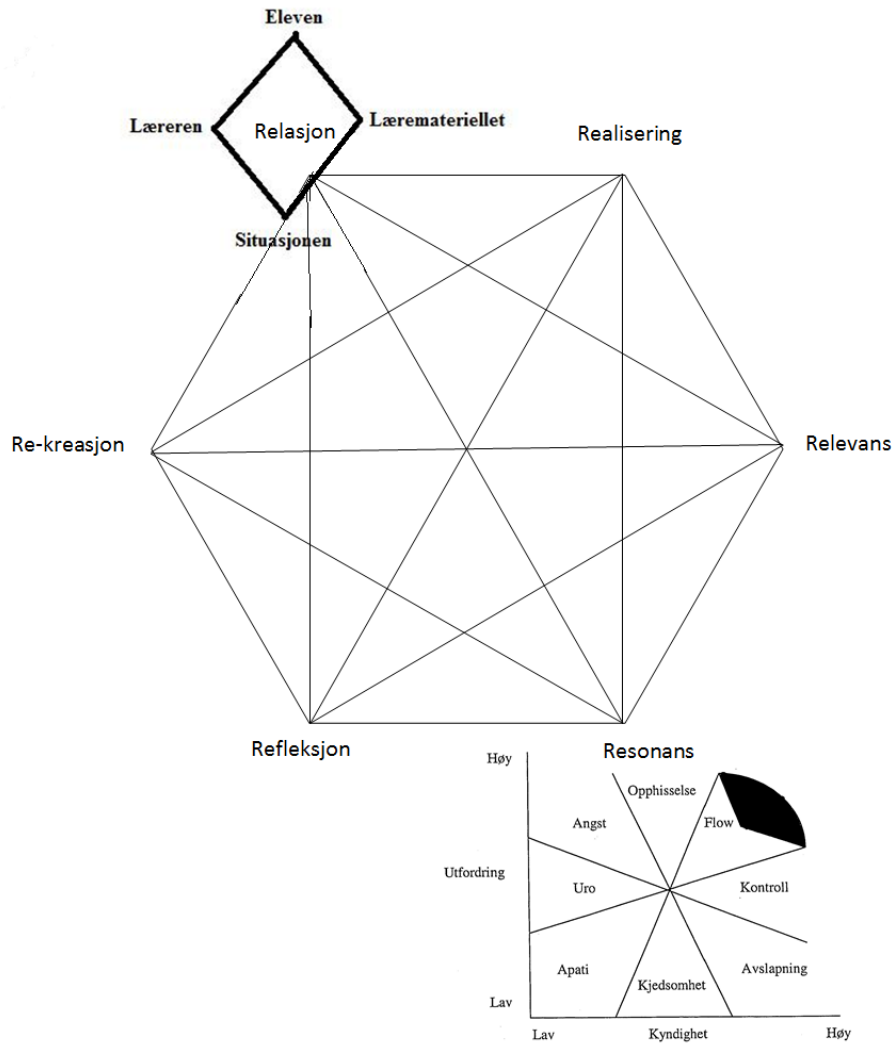
4.4 Sammenstilling av teoriene

Forbindende erfaringslæring er en teori som knytter sammen undervisningens stadier og utvikling, elevens læreprosess gjennom indre bevegelser og materialisering gjennom elevens handling med lærestoffet og lærematerialet. Modellen for forbindende erfaringslæring er viktig for å binde de tre teoriene i denne studien sammen.

Flyt-teorien dreier seg om den bevegelse som finner sted inne i mennesket. De følelser og den mening handling gir. Denne teorien knytter seg spesielt til resonansen i forbindende erfaringslæring der møte med virksomheten gir gjenklang i eleven som responderer med følelser.

Den likeverdige dynamiske modellen er spesielt knyttet til relasjon i modellen for forbindende erfaringslæring. Den materialiserer forbindelsene i fire kategorier: eleven, læreren, lærematerialet og situasjonen. Eleven er senter for alle forbindelser, også til seg selv. Med å forbinde seg til seg selv, mener jeg å lære seg selv å kjenne i ulike situasjoner. Å forbinde seg til seg selv handler da både om kognitive, psykomotoriske, affektive og sosiale egenskaper. Et slikt perspektiv kan gi mulighet for å lære å balansere følelser, strategier for å lære og å disponere egne egenskaper riktig og utvikle sine sosiale egenskaper. I tillegg er det potensiale for å finne egne grenser, både mentalt og fysisk, noe som kan være med å skape selvinnsett. Dette kan knyttes videre til elevens oppfattelse og forståelse av seg selv og sin identitet.

Forholdet mellom de tre teoriene illustreres i figur 32.



Figur 32. Sammenstilling av modellene forbindende erfaringslæring, flyt og den likeverdige dynamiske undervisningen.

Forbindende erfaringslæring og den likeverdige dynamiske undervisningen bygger begge på at etablering av forbindelser eller relasjoner er det første og det nødvendige utgangspunkt for læring og læreprosesser. I den likeverdige dynamiske modellen kategoriseres relasjonene i fire elementer, og er derfor naturlig å plassere i relasjonshjørne i modellen for den forbindende erfaringslæringen. Likeverdig dynamisk undervisning spesifiserer og begrunner de sentrale elementene i læring og læreprosesser. Bevissthet om disse elementenes betydning i planlegging av og tilrettelegging for læring kan føre til økt sannsynlighet for at den som lærer treffer hjørnene i sekskantmodellen og dermed lærer mer presist, dypere og med økt engasjement. Flytmodellen utdyper betydningen av resonansen og særskilt den følelsesmessige dimensjonen i læreprosessen. Gjenklang i eleven kan utløse følelser eleven

får i møte med læringsarbeidet der eleven opplever et spenn mellom utfordring og egen kyndighet.

5. Presentasjon og analyse av data

Dette kapittelet er en presentasjon og analyse av mine funn i studien. Problemstillingens mål er å finne svar på hvordan naturbrukslærerens virksomhet kan legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i undervisningen. Skogbruksutdannelsen skal både møte behov hos den enkelte elev, i skogbruksnæringen og i samfunnet. Dette kapittelet vil først og fremst presentere og analysere sammenheng mellom undervisningen og elevens opplevelser og erkjennelser.

Kapittelet er i hovedsak delt i tre deler. I kapittel 5.1 beskriver jeg prosjektgjennomføringen. Dette delkapittelet har til hensikt å gi deg som leser en oversikt over den datainnsamling som danner grunnlaget for denne studien.

I kapittel 5.2 presenterer jeg hvordan analysen av intervjuene er foretatt. Det vil gis noen eksempler, men en utførlig versjon av analysen ligger som vedlegg til oppgaven.

Analysen av elevintervjuene er i all hovedsak foretatt i lys av de tre teoriene i kapittel 4: forbindende erfaringslæring, flyt-teorien og den likeverdige dynamiske modellen i undervisning, som ligger til grunn for studien. I disse delkapitlene har jeg valgt å presentere utvalgte sitater fra intervjuene med elevene strukturert etter teoriens innhold. Disse vil belyse sentrale sider ved teoriene som har betydning for elevens opplevelse av mening og relevans i undervisningen. I slutten av hvert delkapittel vil jeg sammenfatte hovedfunnene gjennom en betraktning av hva som har kommet fram av intervjuene.

5.1 Beskrivelse av prosjektgjennomføringen

I dette delkapitlet skal jeg beskrive hvordan prosjektet ble gjennomført. Dette vil i hovedsak dreie seg om hvordan datagrunnlaget i studien har blitt samlet inn. Først vil jeg belyse et tidligere utviklingsprosjekt som dannet grunnlaget for problemstillingen og arbeidet i denne studien.

Utviklingsprosjektet

Prosjektets gjennomføring har fulgt opp resultater av mitt utviklingsprosjekt, «Et rop i skogen», gjennomført i emnet PPUT301 og ferdigstilt i februar 2013. Utviklingsprosjektet hadde denne problemstillingen:

Hvordan kan jeg som lærer planlegge og gjennomføre skogbruksundervisningen slik at eleven motiveres til å åpne for læring og holde læringstrykket i undervisningen?

Prosjektet ble gjort med skogbrukselever i praktiske læringsoppgaver der de lærte om tynning av skog. Undersøkelsene ble gjort i et utviklingsperspektiv der strategien for utviklingsarbeidet var aksjonsforskning. Dataene ble samlet inn gjennom planlegging av undervisning, deltagende observasjon av gjennomføringen og intervju av et utvalg av elevene i etterkant. Dette ble grunnlag for den påfølgende refleksjonen. Jeg reflekterte både på egenhånd og sammen med en kollega jeg underviste elevgruppen sammen med. Refleksjonen var videre retningsførende for mine analyser og planlegging av ny undervisning basert på et mer opplyst grunnlag.

Jeg gjorde undersøkelser i to omganger med de samme elevene. I andre omgang gjorde jeg endringer i undervisningsplanleggingen og gjennomføringen på grunnlag av de erkjennelser jeg hadde gjort som følge av observasjonene, intervjuene, refleksjonen og analysen.

Funn i utviklingsprosjektet som grunnlag for masteroppgaven

Et sentralt funn etter første undersøkelsen i utviklingsprosjektet var at læringsoppgaven må være håndterbar. Elevene må kunne utvikle seg (strekke seg litt) og samtidig få trening i det de allerede mestrer. Erfaringene mine fra disse observasjonene og intervjuene er hvor viktig det er å kjenne elevens kompetanse og dermed deres behov for veiledning. Ut fra en slik kunnskap kan en fastslå hvordan praksisundervisningen kan gjennomføres, for å sikre at elevene har mulighet til å utvikle seg (Bergersen 2013).

Et sentralt funn i dette utviklingsprosjektet var altså hvor viktig det er for eleven å observere reell løsning av læringsoppgaven og prøve ut selv. For at eleven skal tre inn i oppgaven er det viktig at læringsoppgaven er tilpasset eleven. Observasjonen og oppgaven eleven skal prøve ut må være håndgripelig for eleven. Tilpasningen av dette kan gjøres ved at veilederen kartlegger elevens nåsituasjon med en ZPD-diagnostisering, som er en metode der Vygotsky sin proksimale utviklingssone brukes som verktøy til å kartlegge elevens ytre grense for hva

hun/han kan prestere i samarbeid med en mester/lærer/voksen og indre grense for hva eleven kan prestere selvstendig. Videre fant jeg prinsippet for mesterlære passende for denne kartleggingen og en fin veiledningsform i praktisk undervisning, spesielt for elever med lav og middels måloppnåelse eller i møte med nye læringsoppgaver.

Veien fra utviklingsprosjekt til masteroppgave

I perioden etter utviklingsprosjektet og fram til utformingen av problemstilling til masteroppgaven har refleksjonen gått videre. Problemstillingen for denne studien er:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

Problemstillingen fordrer informasjon om elevens subjektive opplevelse og indre bevegelser gjennom undervisningen. Studien ble lagt opp som en tredje omgang eller sirkel i aksjonsforskningsstrategien, som en videreføring av undersøkelsene i utviklingsprosjektet.. ZPD-diagnostikken rettes i de fleste sammenhenger mot hva eleven presterer i faglige sammenheng. Men, i møte med lærestoffet, læringsarenaen, læringsoppgaven og ulike forbindelser åpnes det for en respons i eleven som utløses som følelser. Følelsene er sentrale i alt vi foretar oss. Oppgaver vi er vel kompetente til kan forestå oss som svært angstfulle, fordi det er noe i situasjonen som utløser angst i oss – en faglig utfordring kan være en vel så stor følelsesmessig utfordring. Dette kom fram i min refleksjon i etterkant av utviklingsprosjektet. Responsen elevene får i møte og i arbeid med læringsoppgaven er betydningsfullt for den forutsetning de har for å løse oppgaven og den opplevelse de har av oppgaven. Derfor er følelsesdimensjonen tillagt sentral vekt i studien og har vært viktig ved tilpasning av læringsoppgaven. Studien har lagt en del vekt på elevens følelsesreaksjoner i kartlegging gjennom en ZPD-diagnostikk. I disse undersøkelsene har flyt-teorien blitt sentralt teorigrunnlag, for å forstå elevens følelsesreaksjoner.

Datainnsamlingen

Jeg valgte observasjon og intervju som metode for å samle inn data til studien. Observasjonen hadde kun til hensikt å skape en felles bevissthetsforståelse med eleven gjennom intervjuet. På denne måten hadde jeg en større innsikt i situasjonen og vi unngikk å måtte konstruere forståelser om begreper eller fenomener som hadde oppstått i den undersøkte situasjonen, og gjennom det kunne kanskje enkelte misforståelser unngås og tid spares til sentrale temaer i intervjuet. Intervjusamtalen opplever jeg at hadde en større dynamikk og var friere fra intervjuguiden på grunn av observasjonen.

De undersøkte situasjonene som var gjenstand for studien var felling av store trær som sto vanskelig til i nærheten av bilvei, strømledning og en bygning. Gjennom en faglig ZPD-diagnostisering av den faglige kompetanse til den enkelte elev i utvalget, valgte jeg trær med størrelse som sto til kompetansen. I forhold til det følelsesmessige tok jeg utgangspunkt i erfaringer jeg hadde med elevene i undervisning over tid og hvordan de reagerte i møte med krevende oppgaver der de måtte «strekke seg» ut over hva de mestret selvstendig, til grensen for hva de presterte i samarbeid med andre og ved veiledning. Denne vurderingen avgjorde hvilket tre den enkelte elev fikk tildelt som læringsoppgave i studien. Treets størrelse og hvor krevende situasjonen var, avgjorde hvilket tre den enkelte elev fikk. Med krevende situasjon mener jeg hvor nærme bilveien, strømledningen og bygningen trærne sto. I ett av tilfellene, og for en av elevene, valgte jeg et tre der de nevnte objektene sto utenfor rekkevidde, men nærme nok til å gi eleven en opplevelse av at objektene skulle tas hensyn til. På denne måten økte utfordringen i oppgaven, og konsekvensen av å gjøre feil. Det må nevnes at bilveien ble sperret under fellingsarbeidet, for å ivareta forbipasserende sin sikkerhet. Dette tilførte også et alvor inn i situasjonen. Elevene gjennomførte læringsoppgaven enkeltvis sammen med meg som veileder. Jeg satt av en økt til hver av elevene og fordelte de tre datainnsamlingene over tre dager.

Intervjuene gjennomførte jeg med hver enkelt elev da vi kom inn på skolen etter endt dag. Eleven fikk ca. en halv time til å tenke tilbake på læringsoppgaven og skrive ned noen punkter mens jeg forberedte det tekniske til intervjuet. Intervjuene var semistrukturerte og lagt opp med en tematikk etter fasene innføre, utføre, møte med utfall og svar på utfall i forbindelse med erfaringslæring (se vedlegg 2). De tok utgangspunkt i elevenes fortelling og notater og framsto som en samtale der jeg fulgte opp viktige temaer i intervjuguiden. Jeg tok opp intervjuene på lydfil slik at jeg ikke var bundet opp til mine notater, men kunne ha en dynamisk samtale.

Hvordan dataene ble behandlet og analysert skal jeg beskrive i neste delkapittel.

5.2 Analyse av intervjuene

I dette delkapittelet vil jeg beskrive de metodene og verktøyene jeg brukte for å analysere intervjuene. Det vil gis eksempler på hvordan jeg har gått fram fra lydopptak til gjengitt data og analyse. Et mer fullstendig eksempel på intervjuanalysen kan ses i vedlegg 3.

Gjennom intervjuet og transkripsjonen hadde jeg gått gjennom det som ble dataene i studien to ganger. Jeg satt allerede da med en viss oversikt over og inntrykk av opplevelsene elevene hadde i den undersøkte undervisningen. Det videre analysearbeidet lå i å strukturere dataene ytterligere og belyse vesentlig meningsinnhold som kunne belyse min problemstilling.

I analysearbeidet tok jeg utgangspunkt i Giorgi (1975) sin fenomenologiske femtrinnsmodell for meningsfortetting. Gjennom transkripsjonen hadde jeg omdannet elevenes fortellinger til en skriftlig tekst med naturlige meningsenheter. Jeg satt da med et helhetsinntrykk som sammenfaller med meningsfortettingens første trinn. Trinn nummer to var da å plukke ut naturlige meningsenheter som kunne belyse min problemstilling. I figur 33 kan den naturlige meningsenheten ses i øverste rad.

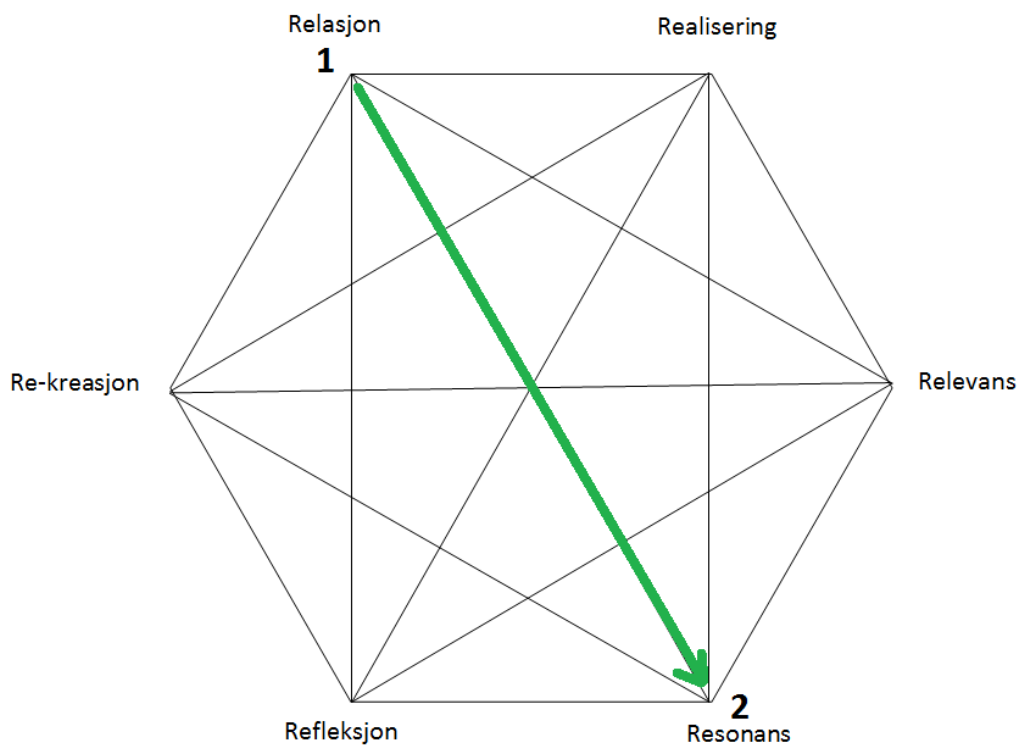
Naturlig meningsenhet	Jeg tenkte jo at jeg tror jeg får til det her. Hvis han viser meg akkurat sånn jeg bør gjøre det. Sette igjen den trekanten bak i hovedskjæret. Jeg kan jo det der andre med brytekant og innstikk og hvordan jeg skal bruke saga. Og med tanke på vind og hvordan treet vil falle. Men, så planla vi nøye i forkant hvordan vi skulle legge treet. Rydda vi litt rundt det der. Så det ble klart til at det skulle lande. Jeg hadde egentlig en god følelse hele tida.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Lærer sin instruksjon er viktig for å forstå hvordan oppgaven skal løses. Sanser vind og treet helling for å gjøre vurderinger.	Deltar i planlegging og vurderingsarbeidet før fellingen.	Instruksjonen er nødvendig for at K kan løse oppgaven.	Løsning av oppgaven knytter seg til tidligere erfaringer.		Bruke tidligere ferdigheter som stillas for tilegnelse av nye.		Føler at det skal gå bra.

Figur 33. Trinn 2 og 3 i analysen av intervjuene.

Ved lesning av eksempler av intervjuer som hadde blitt meningsfortettet så ble jeg redd for at viktig meningsinnhold skulle forsvinne som var relevant for både studiens problemstilling og teori. Derfor gjorde jeg det noe annerledes i trinn tre, enn det som kommer fram av Giorgi sin modell. Jeg lagde meningskategorier hentet fra forbindende erfaringslæring og problemstillingen til denne studien. Forbindende erfaringslæring er en sentral teori i studien og særdeles relevant for elevens opplevelser fordi den legger stor vekt på de indre bevegelsene i eleven fra møte med en læringsoppgave til deres erkjennelse. I tillegg ville jeg eksplisitt belyse elevens følelser med tanke på senere forståelse knyttet til hva som utløste de ulike følelsene og sette dette i sammenheng med flytteorien. På bakgrunn av dette oppsto meningskategoriene som kan ses i kolonnene under sentrale temaer i figur 33. Meningsinnholdet som her kommer fram er ikke en fortetting, men en kategorisering og

nærmest etter et hermeneutisk meningsfortolknings fjerde prinsipp (Kvale og Brinkmann 2009: 209-217).

I trinn fire av analysene ble analysetrinn to og tre (figur 33) kategorisert fra 1 til 4 etter fasene i forbindende erfaringslæring. Meningsenhetene som tilhørte innføringsfasen ble kategorisert som 1 og videre fulgte utføring, møte med utfall og svar på utfall. På denne måten kunne jeg strukturere elevenes opplevelse og fortelling om hva som hadde betydning til hvilken tid, se om det sammenfall i deres opplevelser og meninger om samme aspekter i de ulike fasene og følge elevens følelsesbevegelse gjennom undervisningen. Innen hver av de fire fasene som meningsenhetene nå var plassert inn i ble det gjort en analyse og strukturering etter modellen for forbindende erfaringslæring, se figur 34.



Figur 34. Eksempel på hvordan en relasjon kan gi en impuls i eleven som gir en videre respons som resonans i eleven. Illustrert i modellen for forbindende erfaringslæring (Krogh og Jolly 2013).

I analysetrinn fire var resultatet elevens bevegelse gjennom modellen for forbindende erfaringslæring (figur 34). Analysen hadde til hensikt å tolke hva slags stimuli som utløste en respons hos eleven og vekket deres interesse eller fikk de til å gripe oppgaven, som ga en videre bevegelse i modellen i figur 34. Første «treff» i modellen er i presentasjonen av data

markert med 1 med en grønn pil i den retningen den videre responsen gikk i eleven, markert med 2. Disse figurene kan ses i beskrivelsen av hver fase i delkapittel 5.3.

Analysen i trinn fire tolket også elevens følelsesbevegelser gjennom de fire fasene i forbindende erfaring, og hadde til hensikt å tolke hva som utløste de ulike følelsene i eleven og i hvilke grad. Dette diagrammet kan ses i figur 39.

Femte trinn i analysen er presentert i delkapitlene 5.3, 5.4 og 5.6 og i diskusjonen i kapittel 6. I disse kapitlene presenteres både utvalgte sitater og analyse opp mot teorien i kapittel 4.

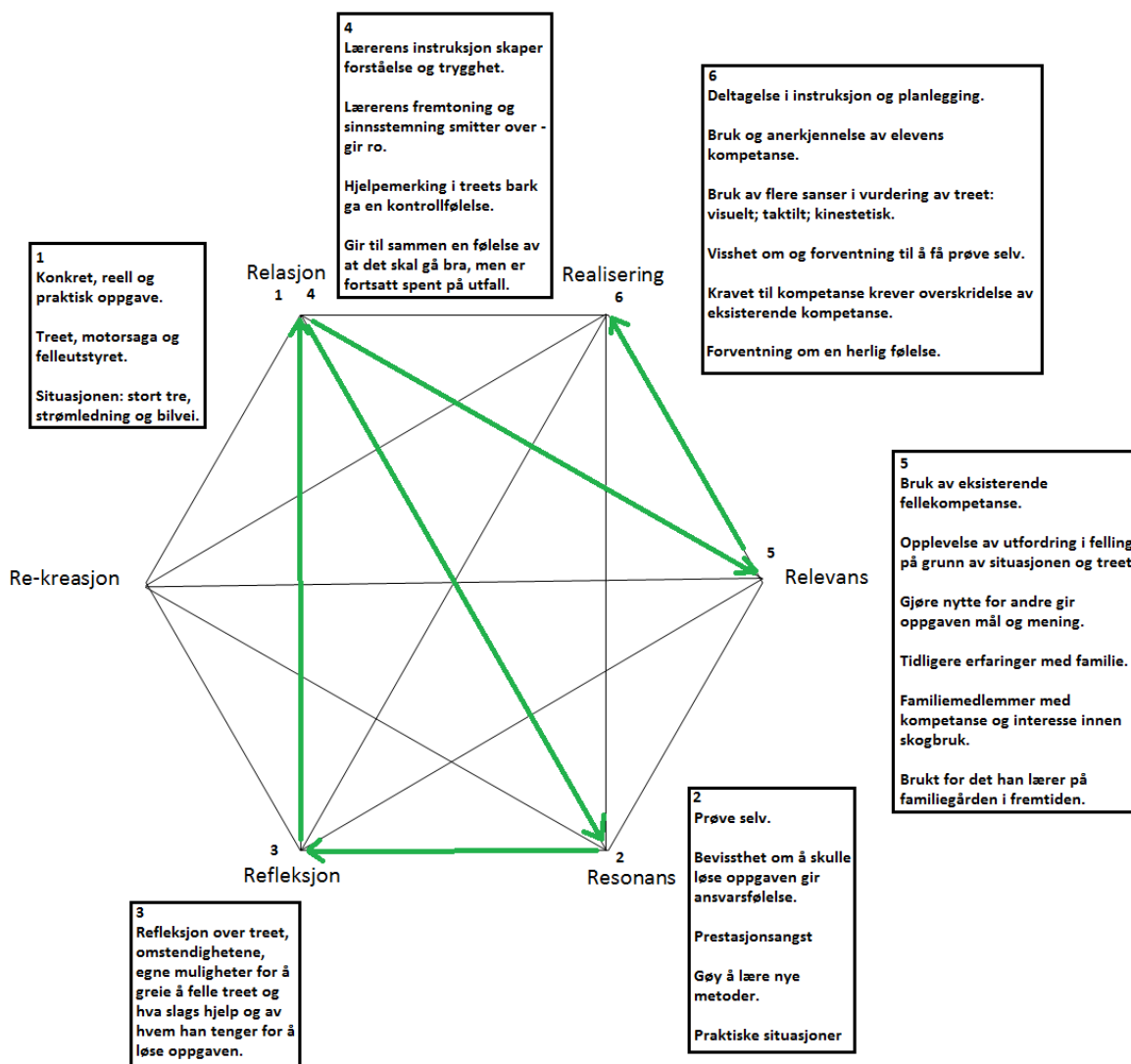
5.3 Forbindende erfaringslæring i skogbruksundervisningen

I dette delkapittelet presenteres og analyseres data med hensyn til elevens opplevelse av mening og relevans jamfør studiens problemstilling. Presentasjonen av data er strukturert etter de fire fasene innføre, utføre, møte utfall og svare på utfall i forbindende erfaringslæring. I hver av fasene presenteres sentrale funn i en rekkefølge som samsvarer med sammenfall i elevenes bevegelser innen modeller for forbindende erfaringslæring (figur 34). Til slutt i delkapittelet sammenfattes hovedfunnene i en oppsummering.

5.3.1 Innføring i undervisningen

I dette delkapittelet vil jeg redegjøre for elevens møte med lærestoffet strukturert etter modellen for forbindende erfaringslæring. For å illustrere dette har jeg satt inn et eksempel på

en av elevenes bevegelser i modellen for forbindende erfaringslæring i figur 35.



Figur 35. Skog1 sine bevegelser i modellen for forbindende erfaringslæring i innføringen.

Data og analyse vil videre bli presentert i rekkefølge etter elevens bevegelser i figur 35 fra 1 til 6.

1 Relasjon til gjenstandene i læringsarenaen – «(..) å være midt i oppgaven er viktig»

Det virket som om møtet med lærestoffet hadde stor betydning for om elevene åpnet opp for læring, konsentrerte seg om oppgaven og fikk motivasjon til å løse læringsoppgaven. I dette møtet var relasjonene de dannet til lærestoffet av stor betydning, som jeg skal vise gjennom sitater under. Gjenstandene i læringsarenaen gjør læringsoppgaven konkret. Gjenstandene kan tolkes med ulike sanser. Forklaringen av oppgaven begrenses ikke til skriftlige forklaringer av

gjenstandenes egenskaper eller muntlige forklaringer. Eleven står overfor gjenstandene og kan se, lukte, kjenne, høre og føle dem. Gjenstandene er ikke statiske, men dynamiske og i interaksjon med eleven. Eleven kan danne egne forståelser og erfaringer, og er ikke avhengig av modeller eller vikarierende erfaringer. Møte med gjenstandene er subjektiv og avhenger av erfaringene eleven har fra før. Derfor blir elevens livshistorie avgjørende for den mening og identitet møte med naturen gir eleven (Krogh et al 2003: 48).

Elevene ga uttrykk for sin dannelse av forbindelser som viktig del av deres opplevelse. De forbandt seg til treet de skulle felle, redskapene de skulle bruke og omgivelsene treet sto i. I tillegg var jeg som lærer en forbindelsesmulighet i situasjonen. I deres beskrivelse av møte med læringsoppgaven kom dette fram:

Skog1: *Jeg synes det var gøy å få felle det treet. Jeg tenkte: klarer jeg dette? Det regnet jeg med at jeg klarte. (...). Det var litt vind og sånn.*

Skog 2: *Ja, å være midt i oppgaven er viktig for meg nå jeg skal lære. Da erfarer jeg mye mer.*

Det er tydelig at «gjenstandene» i situasjonen virket umiddelbart inn på elevene. Elevene sanser treet og situasjonen treet står i. En av elevene nevner vinden og trekker den inn som et forhold (en «gjenstand») for å vurdere situasjonen. Elevene forbinder seg til gjenstandene og lar gjenstandene virke på seg gjennom sine sanser. Dannelse av forbindelser til disse gjenstandene er viktig for å gi elevene impulser. Å være i kontakt med dem gjør dem relevante og kunnskap om dem nyttig for å løse oppgaven. For eksempel vindens virkning er plutselig relevant på grunn av dens virkning på treet. Den kan plutselig være en viktig årsak til om fellingen går bra eller ikke. Opplevelsene deres ble mangesanselige og undervisningssituasjonen ga mulighet for ulike sansetilnæringer. Vinden ble for eksempel sanset med huden.

Skog2 viser en bevissthet om hva som gir han grunnlag for læringsutbytte. Å være midt oppe i elementet han skal lære om er viktig for å gi han erfaringer. Det han forteller sammenfaller med Dewey sin erfaringslæring (Aasen 2008, Krogh og Jolly 2013). Eleven har bevissthet om at konkrete reelle erfaringer gir han et godt grunnlag for å lære.

Forbindelsene elevene danner ute ser ut til å fange deres oppmerksomhet og få dem til å fokusere på læringsoppgaven. De går fra å betrakte lærestoffet til å melde seg på. Det er tydelig at relasjonene elevene danner i møte med lærestoffet og læringsoppgaven er av betydning for om bevisstheten rettes mot læringsoppgaven eller ikke. Gjenstandene som utgjør lærestoffet må være reelle for elevene og angå dem.

Skog2: *(..). Fordi det blir et helt annet press. Det er ikke særlig press i å være inne. Det er mye mere press på deg ute, fordi da er det du som må gjøre det. Jeg tenker at det ikke er så «big deal» når jeg er inne i klasserommet.*

I: *Tror du det har noe med at du skal gjøre det selv? Har det noe å si?*

Skog1: *(..). Når det er jeg som skal gjøre det så er det jeg som må lære det og jeg som skal utføre det. Alt handler om meg. Da setter jeg meg mere inn i ting. Det blir mye mer interessant når du selv får gjøre noe. Jeg føler at det er da jeg lærer, da.*

Elevene ble ansvarliggjort av å stå overfor læringsoppgaven de visste de snart skulle løse. De opplevde at ansvaret hvilte på dem og dette satt et press på dem. Oppgaven krevde deres innsats på en annen måte enn en oppgave i klasserommet. Forbindelsene til lærestoffet, som var materialisert som trær, motorsag, bilvei og strømledning, konkretiserte og realiserte lærestoffet og ga elevene sanseopplevelser av gjenstandene som da angikk dem og den oppgaven de skulle løse.

2 Resonans – «Jeg vil jo prestere»

Relasjonene elevene dannet i situasjonen ga dem umiddelbart en følelsesreaksjon og utløste ønsker/behov. Dette har et sammenfall med resonansen i modellen for forbindende erfaringslæring, som forstås som en umiddelbar klangbunn i den lærende. Elevene hadde et ønske om å prestere. Dette viser en følelsesmessig forbindelse til læringsoppgaven og at det dannes et ønske i eleven om å løse oppgaven. Følelsene til elevene var preget av en spenning. En av elevene beskrev følelsen slik: «*Med en gang følte jeg meg litt usikker.*». Eleven var usikker på egen kompetanse til å takle situasjonen og løse oppgaven, men ønsket å få det til.

Skog2: *(..) jeg ønsket ikke å dumme meg ut. Jeg vil jo prestere (..).*

Elevene ønsket å prestere gjennom å løse oppgaven. Frykten for ikke å få det til var betydelig for dem. Følelsen av å kunne mislykkes skaper et følelsesspenn til ønsket om å prestere. Det

ble dannet en usikkerhet om egne ferdigheter og frykt for å mislykkes som dannet en angst i eleven.

Skog1: *(..) det går igjen både før og under arbeidet så har jeg den prestasjonsangsten.*

Elevene ga uttrykk for at de hadde prestasjonsangst gjennom uttrykk som: *usikker, spent, nervøs og engstelig*. Elevenes opplevelse av dette er et tydelig tegn på at læringsoppgaven angår dem og gjenstandene i arenaen virker på dem gjennom at de forbinder seg til dem, og de registrerte gjenstandene gir dem sansbar informasjon som elevene tolket og tilla visse egenskaper og betydning. Dette sammenfaller med Young (1976) i sin relasjonskategorisering (Grenstad 1986).

Relasjoner som gir resonans var ikke kun knyttet til gjenstandene. I to av de tre undersøkte undervisningssituasjonene fikk eleven tilskuere til arbeidet i tillegg til meg som veileder. Virkningen av denne relasjonen til mennesker, som sto nær hundre meter unna og som eleven ikke kjente, var av stor betydning for elevens følelser. En av elevene sa:

Skog1: *Så når noen ser på blir det litt sånn «oh shit» noen ser på. Blir litt sånn nå må jeg gi mitt beste. Man blir litt mer sånn nervøs, (..).*

Tilskuerne ga elevene en økt frykt for å mislykkes. Prestasjonsangsten til elevene økte, og det virket som tilskuerne ble en del av læringsoppgaven. Det virket som tilskuerne tok sin del av elevens konsentrasjon, og ble nok et element i elevens bevissthet, som nå rettet seg mot læringsoppgaven.

Det oppsto følelser som følge av relasjonen til treet, andre gjenstander og menneskene i situasjonen. Følelsene kom spontant i møte med læringsarenaen og gjenstandene i den, som en følge av elevenes sansning og tolkning. Det skapes en resonans i eleven, som øyeblikkelig kan skape samspill med omgivelsene (Krogh og Jolly 2013). På denne måten er eleven forbundet gjennom følelser til omgivelsene i læringsarenaen.

Forbindelsene og følelsene elevene dannet i møte med læringsoppgaven dannet grunnlag for refleksjon hos eleven. Det er vanskelig å skille hva som kommer først av følelser og refleksjon, men det er sannsynlig at det kan gå begge veier – impuls til følelse deretter

refleksjon eller impuls til refleksjon og deretter følelse. Dette kan nok i praksis være forholdvis sammensatt. I denne presentasjonen har jeg ut fra elevens fortelling plassert refleksjonen etter følelsene for å skape en viss struktur.

3 Refleksjon – «(.) jeg tror jeg får til det her»

Elevene opplevde situasjonen som krevende og treet var mye større enn andre de hadde felt og situasjonen mer utfordrende. Elevene reflekterte over hvordan følelsene skulle kontrolleres og hvordan de skulle de skulle unngå å stresse seg opp, slik at de kunne gjøre en god jobb. En av elevene beskrev det slik:

Skog2: *Også er det det å ta seg god tid når man holder på. Ikke å stresse seg opp. Det er vel det jeg tenker om det før hogsten.*

Skog2 erkjente sine følelser og reflekterer over en strategi for å kontrollere dem. Følelsene skapte en usikkerhet i ham, noe som kan bygge seg opp til en stressende situasjon og gjøre det vanskelig å disponere egne evner i løsning av oppgaven. Grenstad (1986: 64) mener det er viktig å erkjenne følelsene, bruke dem som en positiv ressurs i læringen og greie å balansere dem slik at de ikke blir dominerende i situasjonen. Skog2 viste til å ha strategi for hvordan han kunne motvirke stresset i for stor grad.

Arthur M. Young (1976) beskrev fire ulike relasjoner. En av relasjonene kalte han OP; objektets virkning på personen (Grenstad 1986) (nærmere beskrevet i kapittel 4). Treet var i dette tilfellet objektet, men det var også tilskuerne og læreren. Alle tre sanses av eleven og gir en virkning på eleven. Det skapes både et prestasjonsønske og prestasjonsangst. Dette skaper et spenn i eleven der til slutt ønske om å mestre eller angsten for å mislykkes tar overhånd. En av elevene beskriv sitt ønske slik:

Skog2: *Ja, prestere eller mestre, ikke sant. Det er å få den mestringsfølelsen.*

Læringsoppgaven ga elevene en mulighet til å mestre. Gjennom forbindelsene, følelsene og refleksjonene opplevde de et ønske om å mestre og å oppnå mestringsfølelsen. Denne følelsen framstår nærmest som en belønning, mens følelsen av å feile frykter de som en straff. Maslow mente mestring var delt i to, hvilke tillitt prestasjonen gir til egne evner og hvordan man

oppfattes i «andres øyne» (Imsen 2008). Dette sammenfaller med elevenes egen forklaring av dette:

Skog2: *Jeg vil jo prestere overfor andre (...).*

Å oppleve mestringsfølelsen og samtidig vise sine prestasjoner foran andre er viktig for elevene. Dette kan gi eleven både tro på egne evner, men også bli anerkjent av andre for å ha gode ferdigheter i felling.

I møte med læringsoppgaven reflekterte elevene over egne muligheter til å løse læringsoppgaven. Gjenstandene de forbandt seg med i læringsarenaen ble utsatt for en vurdering og sammenlignet med elevens tidligere erfaringer. Videre reflekterte eleven over sine egne tidligere prestasjoner og gjennom det vurderte muligheten for å mestre eller mislykkes. En av elevenes beskrivelser viser denne refleksjonen:

Skog1: *Jeg tenkte: klarer jeg dette? Jeg tror jeg får til det her. Jeg har ganske mye erfaring. Jeg har lært mye om felling. Men, så var det en ny metode, da, på fellinga.*

Vurderingen av treet, situasjonen treet sto i og egne evner var gjenstand for elevenes vurderinger. Elevens spørsmål til seg selv oppfatter jeg som en selvkritisk holdning, usikkerhet eller vurdering. Forbindelsen til gjenstandene i arenaen var helt avgjørende for denne refleksjonen. Uten dem hadde det ikke vært grunnlag for en både faglig og selvvurderende refleksjon som elevene foretok. Før utførelsen av arbeidet har startet er eleven i gang med faglig rekonstruksjoner i sine tanker. I sitatet over kommer det fram at eleven møter en ny metode og reflekterer over egne behov for å løse oppgaven. Elevene hadde ikke nok faglig kompetanse selv til å løse læringsoppgaven og trengte faglig veiledning og støtte til å kontrollere følelsene sine. Behovet for å støttes i situasjonen og få faglig veiledning fra læreren bringer eleven tilbake til relasjonen i modellen for forbindende erfaringslæring.

4. Relasjon til læreren – «du viser meg hvordan jeg skal gjøre det»

Gjennom refleksjon erkjente elevene å ha et behov for faglig veiledning og støtte fra læreren. Situasjonen var som beskrevet, krevende. Elevene måtte faglig og følelsesmessig ut over den grensen for hva de greier alene og strekke seg mot kompetanse de kunne mestre sammen med

læreren, inn i det Vygotsky kalte den proksimale utviklingssonen (Imsen 2008). I dette tilfellet var relasjonstypen som ble dannet i forbindelsen mellom elev og lærer, etter Young (1976) sin beskrivelse, PP. Det dreier seg om den funksjonen, nytten eller verdien læreren har for eleven (Grendstad 1986). Elevene hadde behov for veiledning.

Skog1: *Jeg tenkte at jeg skulle få det til hvis du viser meg akkurat sånn jeg bør gjøre det.*

Skog2: *Det er det at jeg vil lære. Høre hvordan man skal gjøre det av en som har gjort det mange ganger. Du er en som støtter meg opp til å gjøre det riktig, og at jeg ikke dummer meg ut og sånn. Du hjelper meg til å få den mestringsfølelsen.*

Eleven hadde behov for instruksjon og veiledning for å realisere fellingen. De viste interesse for å motta instruksjon og veiledning fra læreren. Møtet med læringsoppgavene og de reelle gjenstandene skapte et behov, som elevene har oppdaget selv. I dette lå det både motivasjon for å lære og et relevansgrunnlag for instruksjonen. I tillegg ble læreren sett på som en hjelper til å oppnå mestringsfølelsen. Det er skapt et læringsbehov hos eleven på bakgrunn av et ønske om å prøve ut egne evner og skape tillit til dem og bli anerkjent av læreren. Elevene opplevde at læreren har en forventning til dem:

Skog1: *(..) jeg følte at du hadde litt forventninger til meg. Da får jeg litt sånn angst (..).*

For eleven er læreren også en som skal vurdere deres arbeid og er en fagperson, som de vet kan det de skal gjøre. Dette er med på å øke frykten for å mislykkes og øker prestasjonsangsten. Lærerens framtrede er da viktig for at situasjonen skal roes ned og eleven ikke stresses unødvendig. Eleven så på læreren i første rekke som en veileder som skulle hjelpe dem. I tillegg var det i denne situasjonen reell fare for at feil i fellingen kunne sperre en bilvei eller kutte strømforbindelsen. Dette var tydelige elementer som var stressende for eleven og økte opplevelsen av prestasjonsangst. Elevene opplevde læreren som en viktig følelsesmessig støtte i denne situasjonen. En av elevene beskriver det slik:

Skog1: *Man blir litt mer sånn nervøs, men jeg følte at du var rolig, stresset ikke noe og sa vi tar det rolig, og da gikk det veldig greit.*

Lærerens framtrede og veiledning hadde en følelsesmessig virkning på elevene. Det var med på å avspenne situasjonen. Elevens forbindelse til læreren er avgjørende både for den faglige delen av oppgaveløsningen og den følelsesmessige. Funnene i denne studien viser at elevens opplevelse av faglig utfordring ikke kan ses adskilt fra elevens følelser når de beveger seg ut over grensen for hva de kan prestere selvstendig. Økt faglig utfordring følges av følelser som må takles for å løse det faglige innholdet i oppgaven.

5 Relevans – «jeg har interesse for det»

Under punkt 2 – resonans - drøftet jeg elevens ønske om å prestere og mulighet til å oppleve mestringsfølelse i læringsoppgaven. Dette er nok en faktor som inngår i om eleven opplever det som relevant å utføre læringsoppgaven. Hvis muligheten til å lykkes er stor nok og verdien av å mestre oppgaven vil gi god tillit til egne evner, så kan dette være en del av opplevelsen av om det er relevant å tre inn i oppgaven. I undervisningen i denne studien opplevde elevene læringsoppgaven i seg selv som interessant, men hvorfor?

Skog3: *Det er jo at jeg har interesse for det. Det ligger i meg, og jeg har lyst til å gjøre det ved siden av skolen også.*

Elevene har interesse for skogbruk. Når interessen møtes med relevante og reelle arbeidsoppgaver, som er individualisert på en slik måte at lærestoffet angår eleven og læringsoppgaven ansvarliggjør eleven, så ser det ut til å gjøre læringsoppgaven relevant for dem. I tillegg opplevde elevene læringsoppgaven som interessant og relevant for fritidsaktiviteter. Innholdet i undervisningen går ut over å være et lærepensum, men er også relevant for deres fritid.

To av elevene i utvalget ønsket å gå ut i lære som skogsoperatør. Å oppleve læring som er relevant for videre utdanning og yrkesønske opplevde de som nyttig. En av elevene sa:

Skog2: *Føler det veldig nyttig for det jeg skal gjøre framover og i forhold til at jeg skal ut i lære.*

Eleven ser sammenhengen mellom det han kunne lære i denne arbeidsoppgaven og framtidig læreløp og yrkesvei, og ser det som veldig nyttig. Å opparbeide kompetanse gjennom å utføre relevante arbeidsoppgaver som kjennetegner det yrket eleven ønsker er både tilpasset opplæring og relevant for utdanningsprogrammet. Elevens utsagn sammenfaller med

forskning på området som påpeker at yrkesrelevant praksis oppleves som meningsfullt for eleven (Dahlback et al. 2011).

Et annet aspekt som har betydning for om elevene opplever undervisningen som relevant er danning gjennom oppvekst i en familie og i et lokalsamfunn. En av elevene fortalte om oppvekstens betydning for interesser.

Skog1: *(..) har alltid vært interessert i friluft. Faren min, bestefaren min og onklene mine er elgjegere hele gjengen. Jeg har vært med på elgjakt siden jeg var et halvt år gammel, og siden det vært med hvert eneste år. Jeg har fått dette med jakt og fiske servert. Når jeg ble litt eldre var jeg med pappa i skogen og felte trær og hogg ved.*

Det er sannsynlig at bak denne interessedannelsen ligger det både holdninger, verdier og en selvoppfatning dannet gjennom den forståelsen eleven har dannet om seg selv gjennom oppveksten. Ved å utføre aktiviteter sammen med familien og gjennom sosial interaksjon har det dannet seg en identitet (Krogh og Jolly 2013). I elevens utsagn ovenfor er det en klar sammenheng mellom hvilke relasjoner han har hatt gjennom oppveksten og de interessene han har i dag. Eleven opptrer på denne måten «refleksivt» og knytter sin selvoppfatning til den virkeligheten han møter i undervisningen. Dette sammenfaller med Giddens (1991) selvidentitetsbegrep. Videre så er det et sammenfall mellom elevens oppvekstmiljø og hans danning slik Bourdieu (1980) sitt habitus-begrep innebærer. Elevens skolevalg, interesser og fritidsaktiviteter sammenfaller med det oppvekstmiljø han refererer til. Derfor kan læringsoppgaven ha en relevans både til elevens identitet og kulturelle tilhørighet.

Det er tydelig at omstendigheter utenom skolen, gjennom oppveksten, har gitt disse tre elevene preferanser og verdier som preger deres ønsker og behov i læresituasjonen. Eleven opplever at undervisningen imøtekommer et ønske eller forventning han har. Et ønske kan også dreie seg om fortiden, som vi kom innpå da intervjuet fortsatte nærmere inn på interessen for å lære.

6 Realisering – «det er kult å gjøre en forandring»

I denne fasen opplevde elevene læringsoppgaven som relevant i forhold til identitet, interesse, yrkesønske og mestringsmotiv. Vissheten om og forventningen til at de skulle løse oppgaven selv utløste ansvarsfølelse for å få oppgaven utført, og ønske om å realisere egne evner.

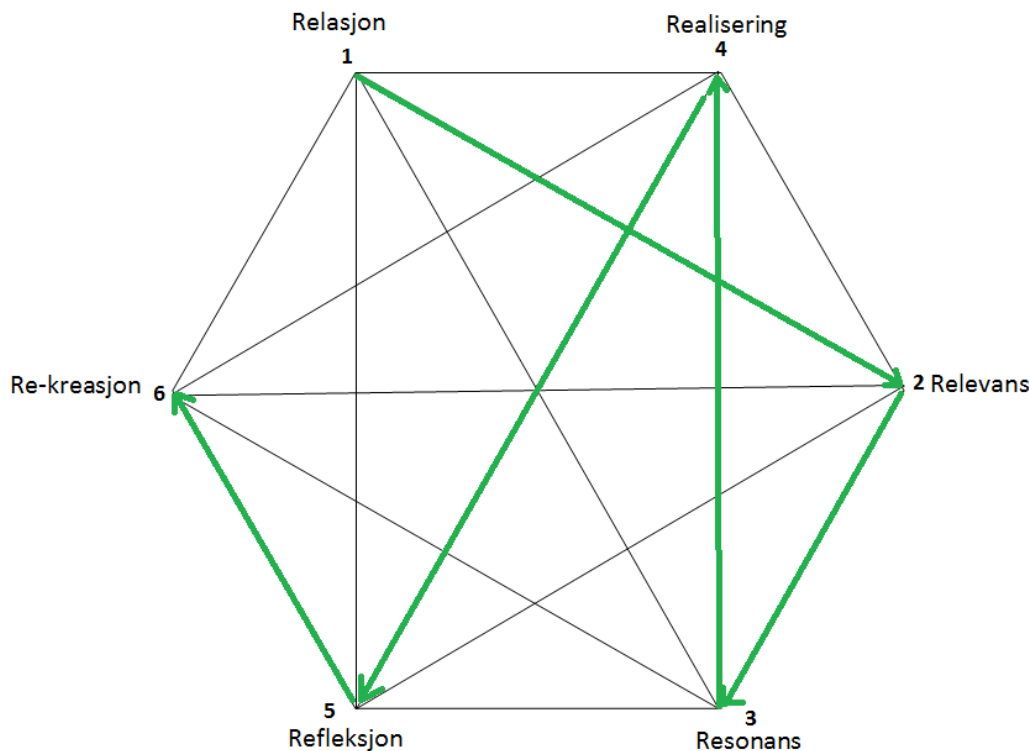
Eleven ble gjennom innføringen trukket med i vurderingen av treet, situasjonen og fellingen. Elevens tanker og ideer ble anerkjent og tatt med i betraktningen, slik at jeg eleven la planene sammen med meg som veileder. Da elevene nærmet seg selve utførelsen hadde de en plan for arbeidet de selv hadde vært med å utforme, en plan de skulle realisere. En av elevene beskriver det å gjøre noe selv slik:

Skog1: *Det er en jobb der du ser at du gjør noe. Da blir det mere åpent og jeg skal gjøre en forandring i landskapet. Jeg synes det er kult å gjøre en forandring, da. Også er det gøy at noen tjener på det jeg gjør. Det er til nytte, liksom.*

Å ha mulighet til å kunne se at eget arbeid skaper endringer gir mulighet for realisering for eleven. «Du ser at de har gjort noe.». Arbeidet de er i ferd med å gå løs på kommer til å synes og ha betydning for andre. Elevene opplever det som meningsfullt når deres evner kan komme til nytte og gjøre endringer som andre anerkjenner og setter pris på.

5.3.2 Å utføre en læringsoppgave

I dette delkapittelet presenteres data og analyse som belyser elevenes opplevelse av utførelsen av læringsarbeidet i studien. Presentasjonen struktureres etter bevegelsene i modellen for forbindende erfaringslæring, illustrert i figur 36.



Figur 36. Eksempel på elevenes bevegelse i modellen for forbindende erfaringslæring gjennom utførelsen av læringsoppgaven.

Utføringsfasen dreier seg om elevens valg om å leve seg inn i oppgaven eller å bli hengende omkring den (Krogh og Jolly 2013). Om en elev griper oppgaven kan henge sammen med en rekke faktorer. Elevens identitet, interesse, yrkesønske, som er med inn i læringsoppgaven, er forutsetninger eleven tar med seg i møte med lærestoffet. Treffer læringsoppgaven elevens forventninger er det sannsynlig at eleven er motivert til å gripe læringsoppgaven, og gjør det ganske raskt. Det dreier seg kanskje ikke om et bevisst valg, situasjonen flyter fra innføring til utføring. I andre tilfeller der elevens forutsetninger og forventninger ikke står i direkte linje med lærestoffet kan innlevelsen i læringsoppgaven kreve en annen form for motivering. Relasjonene i situasjonen er viktig i begge tilfeller, men i sistnevnte må relasjonene gi en resonans elevene ikke forbinder med gjenstandene fra før, som kan motivere dem til å gripe oppgaven

1 Relasjoner til læreren og gjenstandene i læringsarenaen

«Du ga all tillit til meg»

Etter innføringen åpnet muligheten seg for at elevene kunne gripe oppgaven. Studien viser at elevene opplevde læringsoppgaven som krevende og at det ble skapt en angst for å mislykkes. Hva var det som fikk dem til å gripe oppgaven? En av elevene beskrev det slik:

Skog1: *(..). Du ga all tillit til meg og det var veldig godt samarbeid, da.*

Å oppleve å få tillitt fra læreren opplevde elevene som betydningsfullt for å gripe oppgaven. Lærerens anerkjennelse gikk på en måte «god» for elevenes kompetanse og viste at han hadde tro på dem. Dette støttet elevene i troen på å få det til. Eleven ønsket å vise for læreren hva han kunne få til.

Skog3. *Det som gjør at jeg tar skrittet og utfører arbeidet er det å vise at jeg vil gjøre det.*

Å vise læreren at de har vilje og evne er viktig for elevene i situasjonen. Den ene siden i dette er kanskje elevenes ønske om å mestre noe, og de er opptatt av hvordan de framstår i andres øyne. Den andre siden er at læreren representerer en funksjon som har ansvar for elevenes faglige utvikling og vurdering av deres prestasjoner. Dette vil sannsynlig ligge i elevenes bevissthet og tenne et ønske om å prestere godt.

Lærerens tillit og derigjennom anerkjennelse av eleven er viktig for at eleven skal ta steget og gripe oppgaven. Det disse elevene sier understreker hvor viktig det er å se deres egenskaper og vise dem respekt som deltagere i et samfunn. Hvordan andre reagerer på oss spiller rett inn på vår selvoppfatning og selvforståelse (Krogh et al. 2003). Dette var det første disse elevene sa da vi i intervjuet kom inn på årsaker til at de grep oppgaven. Å bli anerkjent gjennom å bli vist tillit hadde betydning for at de levde seg inn i oppgaven.

Å ha tillit og la elevene gjøre deler av arbeidet på egenhånd betyr ikke å fraskrive seg ansvaret som lærer. Derimot innebærer det å trekke elevene med i vurdering av situasjonen, la dem være med å legge planen og vise tillit til eleven gjennom å lytte til hans/hennes meninger og ha tro på deres ferdigheter til å løse oppgaven. Kanskje det også kreves et mot hos læreren, for å la elevene prøve ut selv i arbeid der utfallet ikke er opplagt.

Veiledningen må komme på rett plass. Elevene i denne studien hadde en god del erfaring med felling av trær. I store deler av læringsoppgaven kunne de gjøre en del selv, og da kunne jeg gi dem romslighet, men veiledningen måtte gli inn der det var nødvendig. Det bør være en slik presisjon i veiledningen at eleven opplever arbeidet som deres egen prestasjon. Det går en tynn linje mellom «å hjelpe med» og «å gjøre for».

En av elevenes, Skog3, opplevelser skilte seg fra de andre to ved at han i veldig stor grad var opptatt av lærerens oppfatning av han. Relasjonen til læreren opptok det meste av hans bevissthet. Han er veldig fokusert på hva læreren synes om hans prestasjoner.

Skog3: *Jeg blir også litt nervøs når læreren ser på at jeg løser oppgaven. Jeg blir redd for å feile. Jeg liker ikke at læreren står helt oppe på meg. Bedre læreren står litt unna, (...). Hvis det blir stress blir det bare feil.*

For Skog3 er relasjonen til læreren veldig viktig i situasjonen. Han er veldig opptatt av hva læreren synes om hans prestasjoner og opplever en sterk prestasjonsangst. Strandkleiv (2006: 9-10) beskriver elevenes målorientering etter Elliot og Church (1997) sitt forslag om tre typer mål. Ett av disse målene er *prestasjonstilnæringsmål*. Denne foreligger når elevens målsetting er å vise hva han/hun kan for andre. Det er tydelig i Skog3 sitt tilfelle at han er orientert mot hva læreren synes om hans prestasjoner under hele arbeidet. Når læreren er i nærheten av han tar dette nærmest konsentrasjonen bort fra den oppgaven han holder på med.

Det er i dette tilfellet viktig å skape rom for eleven til å handle mer fritt, hvis situasjonen tillater det. Denne situasjonen jobbet Skog3 forholdsvis fritt med store deler av oppgaven. Det opplevde han som positivt.

Skog3: *Jeg synes det er artig å prøve på egenhånd. At du ikke står over meg, og jeg blir stresset. Du lot meg være for meg selv og stolte på meg.*

«Det er veldig gøy å prøve noe nytt»

Relasjonen til læreren var ikke den eneste relasjonen som var viktig. Innføringen hadde foregått med utgangspunkt i gjenstandene i læringsarenaen. Disse relasjonene var viktig for å leve seg inn i oppgaven og vekket en mestringsmotivasjon hos eleven. En av elevene sa:

Skog1: *(..) hadde dette vært et bitte lite tre på 10 cm hadde det vært noe jeg har gjort mange ganger før og hadde ikke vært noe interessant, men når jeg fikk denne oppgaven her da, som var noe helt nytt, og jeg skulle prøve selv, så var jo det veldig gøy.*

Treet's størrelse og situasjonen treet sto i ga elevene en opplevelse av at det var en ny dimensjon i læringsarbeidet, felleknikk, treet's størrelse og en krevende situasjon, som ga dem en utfordring og gjorde det relevant å utføre arbeidet. Opplevelsen beskrives som «gøy». Å oppleve en ting som «gøy» knytter seg til opplevd egenverdi for eleven. Gøy-begrepet behøver ikke nødvendigvis være knyttet til fornuft – dette er nyttig å gjøre fordi ..., men eleven opplever det som meningsfullt for seg selv. Dette utelukker ikke at nyttige, fornuftige gjøremål som har nytte for andre ikke er meningsfulle. Dette kommer jeg tilbake til senere i dette delkapittelet under relevans.

I utsagnet til Skog1 over så er det viktig å legge merke til at han sier: «*jeg skulle prøve selv*». Opplevelsen av læringsoppgaven er preget av at elevene skal løse oppgaven selv.

Når intervjuet beveger seg inn på hvordan eleven opplevde situasjonen mens de arbeidet kom samtalen raskt tilbake til arbeidet med treet og motorsaga og den resonansen de ga i dem. En av elevene beskrev det slik:

Skog2: *(..). Det er veldig gøy å prøve noe nytt og felle et stort tre. Prøve ny felleknikk og lære noe nytt.*

Treet ga elevene mulighet til å lære noe og selv prøve det ut. Skog2 bruker som Skog1 begrepet «gøy» om å gjøre noe nytt. Denne opplevelsen er knyttet til det arbeidet eleven gjør med motorsaga på treet, som fungerer som læremateriell. Elevenes opplevelser av at utføringen av læringsoppgaven er «gøy» og knyttet til det reelle arbeidet med motorsaga og treet, er tydelig. Men, læremateriellet gir ikke bare en opplevelse som en følelse, det er også viktig for elevenes erfaringsdanning, observasjoner, refleksjoner og erkjennelser.

Hvordan læremateriellet gir grunnlag for impulser til observasjon, refleksjon og erkjennelse beskrives av en av elevene på denne måten:

Skog1: *Jo, det var bare å komme i gang det. Få inn saga, plante den godt inn i treet og følge nøye med på styreskjæret, og se hvordan saga var plassert i treet, være forsiktig og passe på brytekanten. Den skulle være litt større på den ene siden enn den andre. Det var å skjære litt rundt å trekke ut saga.*

Elevens beskrivelser av egen utføring av arbeidet med lærematerialet tydeliggjør hvor viktig egen utprøving og forbindelse til lærematerialet er. Skog1 beskriver sin handling og erfaringsdanning med saga gjennom arbeidet. Han observerer hvordan motorsaga reagerer på hans bruk av den og hvordan resultatet blir i treet. Dette har et sammenfall med Dewey sin erfaringslærings sirkel der eleven får en impuls som erfaring fra egen handling, observerer hva som ble konsekvensen og danner egen kunnskap. Eleven opplever og beskriver noe som kan sammenfalle med små erfaringslærings sirkler som går i omløp gjennom hans arbeid med motorsaga og treet. Denne sansningen gjennom handling beskriver en annen elev slik:

Skog3: *Jeg forstår best når jeg gjør det i praksis, enn teoretisk, egentlig. Da får jeg den feelingen for hvordan jeg skal gjøre det. Det blir ikke bare en forklaring om hvor jeg skal skjære.*

Eleven beskriver en lærdom som dreier seg om en sansning og relasjon som kan dannes direkte mellom eleven og lærematerialet. Denne «feelingen» er kanskje ikke mulig å beskrive. Den kan være helt subjektiv i forhold til kropp og begrepsapparat.

Erfaringene som kommer kontinuerlig som resultat av handling med lærematerialet ga også elevene en bekreftelse på om arbeidet utviklet seg i riktig retning. På denne måten fungerte deres egne observasjoner som løpende veiledning. Denne forløsningen gjennom utføringsfasen beskrev en av elevene slik:

Skog2: *I starten var det liksom det at jeg følte at jeg måtte prestere. Rett etter jeg hadde tatt styreskjæret og så at det gikk bra.. Det har veldig mye å si for meg. At det er rett og fint og du satt fellespettet inn for å sjekke retningen og sånn. Og det er da jeg tenkte at det her gikk jo veldig bra. Da tenkte jeg at dette skal jeg greie. Og jeg fikk en motivasjon, da.*

Med dette uttrykker eleven viktigheten av å danne forbindelser gjennom egen utprøving, for å vite noe om egen kompetanse utvikling. I sitatet over nevner eleven fire forbindelser: seg selv, læreren, styreskjæret i treet og fellespettet. Implisitt i denne situasjonen er vel også motorsaga. I denne form for undervisning er det mange detaljer som er vanskelig å trekke fram i en muntlig eller skriftlig redegjørelse. Å stå forbundet i situasjonen til lærematerialet gir en tilgang til kompetanse som er vanskelig å gi på annen måte enn gjennom de

førstehåndserfaringene elevene fikk i denne situasjonen. Stum kunnskap som utveksles ved at læreren setter fellespettet inn i styreskjæret mens hørselvernene dekker ørene og motorsaga går på tomgang. Et blikk mellom eleven og læreren bekrefter en enighet om at «dette er bra» og eleven får tro på at egne evner til å løse læringsoppgaven.

2. Relevans – «Jeg er en praktiker»

Å utføre en læringsoppgave er i denne sammenhengen delt i to. Det er læringsoppgavens innhold, med det mener jeg tema, læremateriell og læringsarena. Det andre er undervisningsformen, som i dette tilfellet er en praktisk læringsoppgave. Denne tilnærmingen til lærestoffet skiller seg tydelig fra undervisningsformer i klasserommet uavhengig av innhold. En av elevene beskrev det slik:

Skog1: *Jeg liker å drive på ute. Jeg er en praktiker. Liker å bruke kroppen, ikke sitte på en stol og skrive med penn, men bruke muskulatur, se hvor flott naturen er og se forandringer i naturen.*

Eleven karakteriserer seg som en praktiker. Det er nok sammensatte grunner til det, men i denne undersøkelsen kom det fram to årsaker. Den ene er elevens preferanser til å tilnærme seg lærestoffet, og det andre er elevens bakgrunn dannet av hvordan eleven er vant med å tilnærme seg læring, arbeid og aktiviteter gjennom oppveksten. Men, først til elevens preferanser. Blant utvalget i denne studien var det tydelig at å gjøre ting i praksis var ansett som en god tilnærming for å lære, uten at dette er representativt for skogbrukselever generelt.

Skog1 beskriver i sitatet over et mangesanselig møte med naturen. Gjennom handling og observasjon liker han å møte lærestoffet. Han velger dette foran klasseromsundervisning og skriving. Ikke fordi det nødvendigvis fungerer dårlig for han, men en praktisk tilnærming fungerer eller oppleves bedre. Å utføre praktiske oppgaver der han bruker kropp og hode og visuelle, taktile og kinestetiske sanser om hverandre gjør læringsoppgaven relevant for han.

Bakgrunnen for hans karakteristikk av seg selv er sannsynlig et resultat av hans livserfaringer (Krog et al. 2003). Disse erfaringene har gitt han grunnlag for en selvoppfatning. Dette danner en nærmest selektiv holdning til hva slags undervisning som egner seg for han. En erfaringsbakgrunn beskrev eleven slik:

Skog1: *Når jeg ble litt eldre var jeg med pappa i skogen og felte trær og hogg ved.*

Verdien av å mestre å felle et tre kan knytte til elevens oppfatning av seg selv og erfaringer han har dannet gjennom oppveksten i et skogbruks- og jaktmiljø. Dette kan være en bakgrunn som gjør utføringen av læringsoppgaven relevant for eleven. Dette peker tilbake til det som er skrevet om habitus og selvidentitet under relevans i delkapittel 5.3.1.

Elevene opplevde det også som nyttig å utføre arbeid der de så sammenhengen mellom egen handling og at andre hadde nytte av det de gjorde. En av elevene beskrev det slik:

Skog1: *Jeg føler alle tjener på det. Jeg har det gøy og lærer og skogeieren tjener penger på det. Sparer også han for tid og arbeid. Jeg synes det er veldig hyggelig.*

Elevene ser læringsoppgaven som noe som hadde relasjon utenfor undervisningen. Dette gjorde læringsoppgaven reell og samfunnsnyttig. «(..) *det er veldig hyggelig*» sier noe om at eleven opplever sin egen handling som verdsatt og nyttig. Det har en hensikt og nytte ut over elevenes læringsutbytte og er med på å ansvarliggjøre dem. Skogeieren trekkes inn som en relasjon som ikke er i læringsarenaen, men har betydning for elevens opplevelse. Dette skaper flere og bredere relasjoner som grunnlag for elevens læringsoppgave. Krogh og Jolly (2013) beskriver dette slik:

«Det vesentligste i grunnlaget for erkjennelse er kvalitetene i opplevelsen av mening og sammenheng som gjennomføringen av arbeidsoppgaven åpner for.»

(Krogh og Jolly 2013: 43)

Det er sannsynlig at eleven kan oppleve undervisningen meningsfull når elevens handling kan ses i sammenheng med naturen og samfunnet rundt og legger til rette for mestrings situasjoner.

3. Resonans

Relasjonen til treet skaper en resonans som vekker et ønske om å prøve selv, realisere fellingen ved å bruke egne evner. Mestringsmotivet skaper dette behovet og utløses i møtet med treet i denne situasjonen. Verdien av å få det til var tydelig stor. Dette henger sannsynlig sammen med elevens identitet, interesse og/eller yrkesønske.

Treet, motorsaga og situasjonen ga en resonans i elevene. Det utløste følelser som de gjengir som spenning, usikkerhet, prestasjonsangst. Elevene opplevde at deres egne handlinger virket

på gjenstandene og at dette var helt avgjørende for utfallet som ville komme i situasjonen. En av elevene beskriver følelsene som ble utløst i situasjonen slik:

I: *Hvordan føler du når du jobber, før du har fått svar på hvordan det går, før treet begynner å falle?*

Skog3: *Jeg følte at jeg var veldig nervøs for at treet skulle falle feil vei (..).*

Elevene følte en tydelig spenning gjennom utførelsen av felling. Det er ikke mulig å gå tilbake på arbeid som er gjort. Alt eleven fortløpende gjorde spilte inn på utfallet av arbeidet. Prestasjonsangsten er tydelig i deres beskrivelser av følelsene gjennom arbeidet. Men, utførelsen var også med på å gi eleven stegvis mer oversikt over situasjonen sammen med den kontinuerlige tilbakemeldingen, som er beskrevet under punkt 1 – relasjon - i dette delkapitlet. Å få til arbeidet ga elevene mer tro på muligheten til å mestre. En av elevene beskrev det slik:

Skog2: *Når jeg klarer en ting, som f.eks. styreskjæret så får jeg litt mere troen på meg selv.*

Elevenes utførelse av enkeltoperasjoner fram til selve utfallet, som var treet fall, gir dem nyttig informasjon om egne prestasjoner. Skog2 opplever å få bedre tro på seg selv og egne evner gjennom å utføre arbeidet.

4. Realisering

Utførelsen gir eleven en mulighet til å prøve egne evner, vise hva de duger til og å oppleve mestringsfølelsen. Dette er viktige motiver for å ville realisere seg selv gjennom felling.

Skog2: *Det er ønske om å mestre som holder meg gående. Det er det som gjør at jeg vil felle det.*

Å oppnå følelsen av å mestre noe er elevens drivkraft. Viljen i dem styrer mot mestringsopplevelser. Elevene føler at å felle store trær er en verdifull prestasjon og de forventer en mestringsfølelse.

Skog1: *Hvis du går litt tilbake så ser du at der står det et stort tre, ikke sant. Jeg liker å se treet detter i bakken og det bråker. Det er herlig.*

Elevenes tidligere erfaringer med felling gir dem kunnskap om deres egen respons på et stort tre som faller. Treet de møtte i denne læringsoppgaven var større enn noen av de trærne de

hadde felt før. Skog1 sin beskrivelse i sitatet over kaster nærmest et ritualistisk lys over situasjonen. Han beskriver også den forventning som har bygget seg opp i han om utfallet, som er med på å bygge opp under et behov for å realisere felling. Dette er behovet er kanskje knyttet til menneskets rettethet som Krogh og Jolly (2013) beskriver som en av menneskets vesensegenskaper. En av elevene sammenlignet sin opplevelse av lysten til å felle nærmest som en idrettsprestasjon:

Skog2: *Det å prestere er veldig viktig for min del i hvert fall. Jeg har ganske stort konkurranseinstinkt, så det å prestere er viktig for min del.*

Ønsket elevene hadde om å prestere var tydelig. Slik det framstår av denne studien og elevenes beskrivelser dannes dette prestasjonsønske fra da de møtte læringsoppgaven, gjennom realiseringen av utførelsen og mot utfallet av egen handling.

5. Refleksjon

Elevene befant seg i en situasjon der det sto mellom å handle eller å trekke seg. Innføringen var gitt, og det videre arbeidet og veiledningen var avhengig av elevens handling. Elevene fikk en læringsoppgave som krevde deres eksisterende kompetanse og at de satte nylig instruerte metoder ut i live. Elevene var nødt til å reflektere over hvordan egne evner og kompetanse kunne disponeres i situasjonen. En av elevene beskrev tankene han hadde i situasjonen slik:

Skog2: *Jeg tenkte at jeg ikke måtte gjøre feil, nå må jeg skjerpe meg, konsentrere meg om det jeg driver med, ikke tenke på noe annet og virkelig prestere, da.*

Eleven beskriver en situasjon der han måtte finne strategier for å løse oppgaven, konsentrere seg slik at han kunne gjøre arbeidet etter kombinasjonen av innlærte og nylærte metoder. Hans tanker dreier seg i stor grad om å konsentrere hele sin bevissthet mot læringsoppgaven.

Da arbeidet var i gang måtte elevene jobbe i et tredelt perspektiv. Det ene var resultatet av deres arbeid til da, det andre var det som til en hver tid foregikk foran dem og det tredje var hvordan de skulle tilpasse arbeidet til planen for det videre arbeidet. Dette var en krevende og spennende situasjon for elevene. Skog1 beskriver hvordan han tenkte gjennom utføringen av felling:

Skog1: *Da følte jeg at nå er det like før det smeller her, nå må jeg virkelig tenke nøye. Inn med fellekilen, også skjærer jeg litt mer, så går du inn med fellespettet, også vet jeg at det ikke er lenge før treet faller så det er bare å gasse på litt, også kjenner jeg at det begynner å skje noe.*

Før treet faller har jeg en litt nervøs følelse; altså går dette her bra, Har jeg gjort det riktig?. (..). Går dette her bra? Har jeg glemt en liten bit inne i stammen som holder treet og som får det til å falle en annen vei? Det er litt spent. Ja, litt sånn engstelse, det er jo det. Du aner jo ikke helt hva som kan skje. Det kan jo skje noe helt annet enn det du har planlagt.

Her beskriver eleven vekslingen i sine tanker om det han konkret gjør nå, om det han allerede har gjort er riktig eller godt nok og hva som kommer til å skje. Elevens beskrivelse viser at det er en intensiv tankevirksomhet som beveger seg mellom fortid, nåtid og framtid og samtidig utreder ulike problemstillinger. Dette viser praksisundervisningens tause sider der det blir satt krav til årsaksutredning og analytisk tenkning. Som observatør så jeg kun handlingene.

Situasjonen besto av eleven, treet og motorsaga. Elevens forbindelse til treet skapte sterke følelser. Treets bevegelser ble fornemmet av elevens sanser og utløste en «nervøs» følelse. Sansningen og følelsene var med på å sette i gang en refleksjon. En refleksjon over hvordan oppgaven skulle løses. Denne refleksjonen ender da kanskje i en re-kreasjon der eleven må bruke tidligere erfaringer eller informasjon fra instruksjonen for å løse oppgaven.

De ser hvordan motorsaga arbeider seg inn i stammen. Lufta vrimler av flis og lukter, kvae, ferskt trevirke, eksos og kjedeolje. Motorsagas støy overdøvede alle andre lyder og vibrasjonene og kraften i saga måtte hele tiden tøyles. De kjente etter alle forandringer som skjedde rundt dem; vindens pulserende slag mot treet, bevegelser i treet og lyder som skiller seg ut. Grenstad (1986) påpeker at det kan være vanskelig å skille sansefølelser og tolkningen av dem. Eleven mottok en strøm av informasjon gjennom flere kanaler. Det er naturlig at sansene kunne skape forestillinger om ulike scenarier, spesielt når det var knyttet spenning til situasjonen. Elevene hadde mulighet til å knytte en sansefølelse til et fenomen. Skog en beskrev: «(..)også kjenner jeg at det begynner å skje noe». Sansningen av treet indikerer for eleven at treet er i ferd med å nærme seg et bristepunkt for å falle. I arbeid med nye gjenstander må eleven kanskje ha hjelp til dette, men eleven kan erfare for eksempel

lyder og etter gjentatte erfaringer forstå at lyden ikke følges av noen fare og derigjennom gjennomgå en habituering; reaksjonen til en stimulus avtar gjennom gjentatte eksponeringer. Det motsatte er der lyden eller bevegelsen er etterfulgt av en hendelse. Det er denne bevegelsen i treet eleven nærmest reagerer instinktivt på.

6. Re-kreasjon

Re-kreasjonen ble nevnt under forrige punkt i tilknytning til elevens løsning av læringsoppgaven. Med re-kreasjon forstår jeg ut fra denne studien at det dreier seg om elevens bruk av tidligere erfaringer og eksisterende kompetanse til å konstruere en løsning gjennom handling. Elevenes utførelse av felleknikken baserte seg på å trekke vekslere på tidligere erfaringer ved felling og prøve å konstruere inn lærerens instruksjon i egen oppgaveløsning. Dette vil forgå kontinuerlig i en arbeidsoppgave som felling. Nye situasjoner oppstår kontinuerlig og må forstås og løses på grunnlag av tidligere erfaringer, ny informasjon og tolkning av veiledningen.

Oppsummering 5.3.2

I utføringsfasen var det for disse elevene avgjørende å få anerkjennelse av læreren. Lærerens tillit til at de kunne løse oppgaven ga elevene en opplevelse av realisering. Elevens klare bevissthet om at oppgaven var deres å løse bringer dem raskt tilbake til treet, motorsaga og den situasjonen som de står midt oppe i.

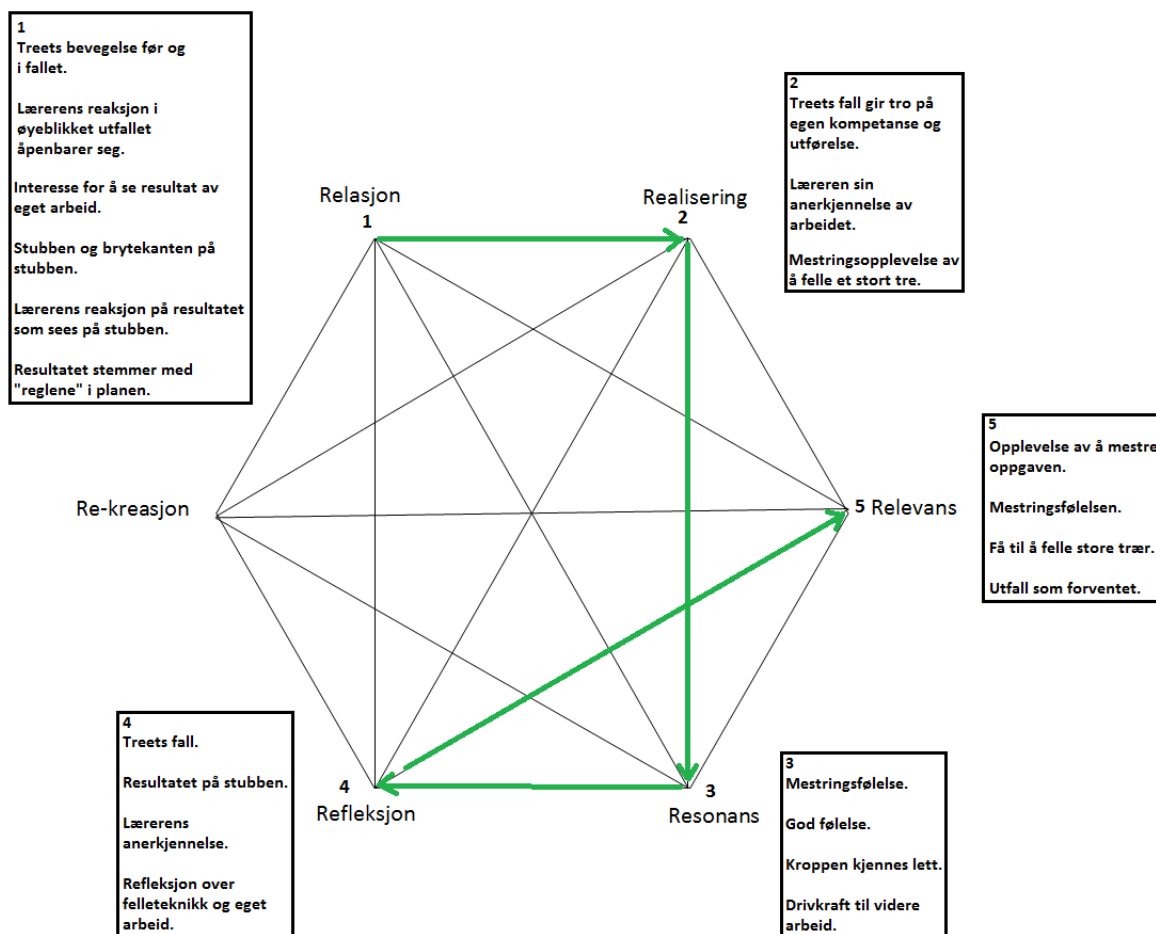
Relasjonen til treet, motorsag og læreren skaper følelser i eleven. De er motivert for å mestre oppgaven, men kjenner en prestasjonsangst. John Atkinson (1964) definerte *prestasjonsmotivasjon* som bestående av to impulser. Den ene er lysten til å gå løs på oppgaven. Den andre er angsten for å mislykkes. De to motstridende kreftene vil trekke personen mellom seg til det blir tatt en beslutning eller om det ender med en vegring til muligheten har gått over. Atkinson poengterer at denne modellen er relevant i situasjoner der personen er ansvarlig for resultatet og at resultatet skal vurderes (Imsen 2008: 393-394). Ikke ulikt situasjonen eleven i denne studien opplevde.

Elevene opplevde læringsoppgaven relevant av spesielt tre årsaker. Det ene var ønsket om å mestre. Det andre var en opplevelse av relevans til identiteten deres. Det tredje var fritidsinteresse eller yrkesønske. Fritidsinteressene og yrkesønske har en tilknytning til identitet, og det samme har verdien av å mestre en gitt type oppgave. Derfor står elevens identitet som sentralt for elevens opplevelse av relevans.

Å leve seg inn i oppgaven opplevde jeg at elevene gjorde uten å ta noe bevisst valg. Det var kanskje en naturlig følge av at de opplevde læringsoppgaven relevant. Ved å gripe oppgaven følte eleven at de kunne prøve ut selv og danne egne erfaringer. Elevene kunne prøve ut eksisterende kompetanse, og til dels egne ideer og vurderinger. Dette krevde at elevene måtte reflektere over hvordan de skulle løse oppgaven ut fra planen som var lagt. De måtte bruke tidligere erfaringer og konstruere ny forståelse i forbindelse lærerens instruksjon og veiledning og den nåværende læringsoppgaven. Det hele krevde en re-kreering av ny og gammel informasjon omsatt i praktisk handling.

5.3.3 Elevens møte med utfall av eget arbeid

I dette kapittelet vil jeg presentere og analysere data som belyser funn knyttet til elevens møte med utfallet av eget arbeid i læringsoppgaven. Presentasjonen er strukturert etter bevegelsene i modellen for forbindende erfaringslæring, illustrert i figur 37.



Figur 37. Eksempel på elevenes bevegelser i modellen for forbindende læring gjennom møte med utfallet.

Elevens møte med utfallet av eget arbeid er i forbindelse med erfaringslæring å oppleve at egen handling får et resultat der det oppleves «å mestre» eller det motsatte «å feile». Opplevelsen vil gi en form for og grad av gjenklang i eleven. Dette gir eleven en impuls som igjen gir en respons av utfallet. Responsen er beskrevet som et spenn mellom «å registrere» og «å bearbeide gjenklang». I sin minst produktive form registrerer eleven kun en konsekvens av egen handling. I en mer produktiv form gir dette et utfall der gjenklangen åpner for bearbeidelse og ettertanke i forhold til faglige erkjennelser, elevens selvopfatning og holdninger. Elevens refleksjon over utfall og eget arbeid utvikler kunnskaper og ferdigheter og setter læringsarbeidet i en samfunnsmessig sammenheng (Krogh og Jolly 2013).

1. Relasjon - «(..) da det gikk riktig vei følte jeg en skikkelig god følelse»

Elevenes relasjon til treet er avgjørende for å løse oppgaven og å møte utfallet av eget arbeid. I det treet faller mot bakken møter elevene utfallet på en inntrykksfull måte.

Skog1: *Etter at treet falt fikk jeg en mestringsfølelse. Det er alltid deilig å se at man får det til. Og det er veldig gøy å se at læreren blir fornøyd, da. Det er gøy å få ros, og man føler seg bra etter man får til noe. Hva tenker læreren om min felling?*

Treets fall opplevde elevene som utfallet i denne læringsoppgaven. Eleven beskriver at mestringsfølelsen kom etter treets fall. Mestringsfølelsen utløses av elevens opplevelse og bevissthet om at han fikk til å løse oppgaven. Den knytter seg til en konkret hendelse. Videre er hans oppfattelse av lærerens mening om hans prestasjon sentral i situasjonen. Betydningen av anerkjennelsen fra læreren beskriver eleven på denne måten:

Skog1: *Det betyr veldig mye. Det er så viktig å få ros. Da får jeg motivasjon og føler at noen synes jeg gjør en god jobb. Da tenker jeg at det her er kjempegøy. Å se at andre synes du gjør en god jobb. Det driver meg som motivasjon.*

Hvordan læreren reagerer på Skog1 sin prestasjon er viktig for ham. Lærerens reaksjon gjenspeiler oppfatningen av elevens prestasjon og gir eleven svar på hvordan læreren

oppfatter ham. Relasjonen til læreren i denne situasjonen er viktig for elevens selvoppfatning og verdien av hans prestasjoner.

Elevene opplever læreren som betydningsfull i forbindelse med sin mestringsopplevelse. Dette kan ha sammenheng med Maslow sin to-delning av mestringsopplevelsen som jeg beskrev i delkapittel 5.3.1. Der det andre perspektivet var hvordan prestasjonene ble oppfattet i andres «øyne».

2. Realisering – «Det er en mestringsfølelse»

Da eleven sanser treets fall gir det en umiddelbar følelsesreaksjon i dem. De opplever å mestre oppgaven. Treets fall i riktig retning er et utfall som gir umiddelbar tilbakemelding på deres arbeid og en gjenklang i dem, som beskriver som: «en god eller deilig følelse» og «gøy». Skog2 opplever et «adrenalin-kick», som ofte er knyttet til situasjoner der personen opplever opphisselse. Elevene opplever realisering gjennom å mestre oppgaven og få et resultat som er helt tydelig for dem og er riktig etter planen og forventningene.

Skog2: *Mestringsfølelse til tusen. Det er sånn adrenalin-kick egentlig. Det er veldig deilig følelse å se det reise seg fra stubben. Jeg vet ikke hvorfor, men det er en veldig deilig følelse.*

Elevene har gjennom innføringen og utførelsen forbundet seg til treet. I denne forbindelsen ligger det følelser, refleksjoner og fysisk arbeid. Dette forbinder eleven og treet på både affektiv, kognitiv og psykomotoriske måter. Resultatet elevene skapte gjennom sinn innsats vises da treet faller mot bakken. Dette frigjør en spenning samtidig som eleven umiddelbart får svar på om eget arbeid førte til ønsket resultat.

Mestringen behøver ikke kun være knyttet til en stor begivenhet i arbeidet, slik som treets fall. Eleven kan oppleve mestring knyttet til enkeltprosesser underveis.

Skog2: *Det er en mestringsfølelse. Det å få til styreskjæret, innstikk i styreskjæret og at man får til den nye teknikken gir meg mestringsfølelse. Da vet du at dette går bra, egentlig. Mestringsfølelse er det som går igjen i hele opplevelsen min i hvert fall.*

Eleven opplever å mestre de ulike delene av oppgaven. Dette gir eleven tro på egne evner og en mening om at oppgaven skal gå bra, og blir en drivkraft i arbeidet. Styreskjæret som eleven trekker fram er avgjørende for treets fall, som kommer senere i arbeidet, men er en presisjonsoppgave der man har god tid og ingen voldsomme utfall. Eleven opplever å få til denne delen av oppgaven som verdifull. Han vet at den har konsekvenser for resten av arbeidet.

3. Resonans – «følte jeg en skikkelig god følelse»

Treets fall gir en gjenklang i elevene. Elevene hadde da jobbet med en følelse som i kroppen som var preget av prestasjonsangst. De hadde fra innføringen vært svært spente til om de greide å løse oppgaven. En av elevene beskrev følelsen av å oppdage utfallet slik:

Skog1: *Da jeg oppdaget at det gikk riktig vei følte jeg en skikkelig god følelse, ass. Det er en deilig følelse når ting går riktig. (..). Det er gøy.*

Eleven opplevde en følelse som beskrives som «deilig». De følte et velbehag rent fysisk. Det er sannsynlig at de også følte en lettelse over at fellingen gikk bra. Begrepet «gøy» brukes også i denne sammenheng. Dette forbinder jeg til den meningsfulle, positive opplevelsen eleven har av en aktivitet som har en egenverdi for dem.

Læringsoppgaver som krever at elevene «strekker» seg og utløser prestasjonsangst balanserer også på en egg der feiling i utfallet kan gi følelser som beveger seg i den andre enden av skalaen enn det som er forklart hittil. Betydningen av dette kan eksemplifiseres med Skog3 sin opplevelse av arbeidet med styreskjæret. Ved første forsøk fikk han ikke til styreskjæret og måtte justere på det.

I: *Kan du beskrive hvordan den følelsen, som du beskrev som nervøs, virker på deg i denne situasjonen?*

Skog3: *Den virker sånn at jeg blir litt usikker på hvordan jeg skjærer. (..). F.eks. når jeg først skjærer styreskjæret så tenker jeg på om det er rett og riktig. F.eks. jeg stresser meg opp om det er litt feil også.*

I: *Når du startet med hovedskjæret, hva følte du da?*

Skog3: *Nei, jeg tenkte på styreskjæret, egentlig.*

Eleven opplever en prestasjonsangst som blir veldig framtreddende i situasjonen. Utfallet av hans arbeid med styreskjæret blir ikke som planlagt, og han må justere. Opplevelsen med styreskjæret gir han en resonans som setter i gang hans refleksjon over styreskjæret. Dette greier han ikke å legge fra seg. Da han starter på hovedskjæret er tankene om styreskjæret fortsatt det som opptar hans bevissthet. Dette skaper et dårlig utgangspunkt for resten av arbeidet. Han greier ikke å fokusere ordentlig på oppgaven og opplever å bli stresset.

I situasjonen over, der Skog3 opplever prestasjonsangst og stress, er det viktig at han blir godt kjent med disse sidene av seg selv og lærer seg strategier for å takle dem. Dette er en av elevens forutsetninger i læringsarbeidet. Det vil være nyttig for læreren å kjenne til dette, for å kunne veilede eleven i å håndtere følelsene på en hensiktsmessig måte. Skog 2 opplevde at læringsoppgaven kunne stresse han. Hans strategi var å roe seg ned og å konsentrere seg om oppgaven (se delkapittel 5.3.1). Grendstad (1986) påpekte betydningen av å balansere disse følelsene så de ikke tok overhånd.

I: *Du skjærer over deler av brytekanten. Brytekanten kjenner godt til og har fått til mange ganger. Hva føler du da du skjærer gjennom deler av brytekanten og glemmer at du har skjært halvparten av hovedskjæret?*

Skog3: *Jeg er litt stresset. Men, jeg vet ikke helt det stresset, men... Jeg er ukonsentrert egentlig. Jeg tenker ikke helt nøye igjennom, men også det at jeg var ganske sliten akkurat da.*

Det uønskede utfallet Skog3 fikk med styreskjæret henger med han gjennom resten av arbeidet og står i sterk kontrast til Skog2 sin beskrivelse ovenfor, dog det er lite i praksis som skiller det ene fra det andre – kun en vinkling av saga i noen sekunder.

Skog3: *Følelsen er ikke bra. Det jeg tenker er at jeg blir sett på som at jeg ikke klarer å gjøre det ordentlig. Det er jeg litt redd for også. Egentlig gjør jeg det bra, bare jeg vil det og får tid til det.*

Feilingen gir en gjenklang i eleven som gir en vond følelse i han. Opplevelsen av at læreren er til stede og ser hendelsen gjør det hele verre. Han er redd for hvilken oppfatning læreren får av han. Disse tankene kan knyttes til utviklingen av hans selvbilde jamfør Krogh og Jolly

(2013: 44). Situasjonen gir eleven en gjenklang som utløser følelser i ham. Han blir skuffet over utfallet og egne prestasjoner, noe som utvikler seg til et sinne.

Skog3: *Jeg blir sint egentlig. At jeg ikke klarte å... Nå har jeg gjort alt riktig. Jeg ble litt sint på meg selv for at jeg ikke så at jeg skar over brytekanten. At jeg ikke ser de feilene jeg har gjort.*

Grendstad (1986: 76) beskriver sinne som en reaksjon på en nederlagsopplevelse. Videre henviser han til psykologiens definisjon der aggresjon menes å være et resultat av frustrasjon. Dette stemmer godt med Skog3 sin opplevelse. Han opplevde situasjonen som et nederlag.

4. Refleksjon

«det gikk galt»

Skog3 opplevde, som nevnt ovenfor, å feile. Dette førte til at situasjonen rundt utfallet utspant seg på en annen måte enn for de andre elevene.

Skog3: *Treet falt feil ift. hva jeg trodde. Jeg trodde det skulle dette der styreskjæret viste, men på grunn av at jeg skar gjennom brytekanten, som jeg ikke så, så falt det en helt annen vei. Den datt litt skrått ut til venstre, men den falt ikke på noe annet.*

Eleven opplevde at han feilet. Svaret får han klart i det treet faller i en annen retning enn det planen var. Han viser refleksjon over årsaksforholdet da han mener det er den gjennomskjærte delen av brytekanten som er årsaken. Selv om han opplevde dette nederlaget greide han på en god måte å registrere årsakene til feilen og bearbeide dem.

I: *Når så du resultatet av teknikken din?*

Skog3: *Det så jeg med en gang når det gikk galt. Også så jeg det etter det hadde falt. Jeg så at brytekanten ikke var der.*

Eleven registrerte hvordan arbeidet hans hadde gitt resultater på stubben. Han reflekterte over at feilen var i forbindelse med hovedskjæret og gjennomskjæringen av brytekanten. I denne situasjonen ga utfallet en gjenklang i eleven som vekket en interesse for å se resultatet av eget arbeid. Det kunne blitt motsatt. Eleven kunne frastøtt seg relasjonene i situasjonen. Da er det

viktig at læreren hjelper eleven i å kontrollere følelser og å forstå hva som er gjort riktig og hva som var årsaken til feil utfall (Krogh og Jolly 2013). I dette tilfellet gjør ikke eleven det. Utfallet og relasjonen til treet og stubben inspirerer han til å finne ut av årsakene. Han opplever det som en fin måte å få tilbakemeldinger på. Han beskriver det slik:

Skog3: *Det mener jeg er den beste tilbakemeldinga som er. At du får lov til å gjøre feil. Det mener jeg er alfa og omega. At man ikke «straffes» hvis man gjør en feil og det er et veldig stort tre. Feil kan skje. Alle er ikke feilfrie.*

Eleven opplever at situasjonen har læringsverdi. Han mener utfallet i seg selv er en god tilbakemelding, og de forrige sitatene viser at han har hatt et læringsutbytte i situasjonen. Det å lære av sine feil er vel en likeverdig læring som alt annet. Skog2 nevnte i sitt intervju nytten av å feile.

Skog2: *Hvis jeg feller ti trær og syv av dem går veldig bra, så husker jeg ikke dem, men det er de som ikke går bra jeg husker.*

Dette viser at det i undervisning er viktig å skape rom for prøving og feiling og kultur for at det er greit å feile. De feilene vi gjør, som det også er knyttet følelser til, husker vi godt. Professor May-Britt Moser ved NTNU hevder at signaler som kommer blant annet fra følelser gir signaler til hippocampus i hjernen vår og lagres som bevisst hukommelse. Videre mener hun at minner som lagres når vi opplever frykt, sorg, sinne eller glede sitter bedre i hukommelsen enn minner fra hendelser der vi er likegyldige (abcnyheter.no 28.8.2011). Ved å sette det på spissen kan det sies at det ligger et godt læringspotensial i å gjøre feil.

«Det første jeg ser på er brytekanten på stubben»

De to andre elevene i utvalget opplevde å mestre oppgaven og opplevde en gjenklang som satt i gang en bearbeidelse i dem. Gjenklangen utfallet gir vekker umiddelbart en interesse i elevene for å finne ut sammenhengen mellom eget arbeid, felleteknikk og utfall. Det å få tilbakemelding og reflektere over eget læringsarbeid ut fra umiddelbar og konkret tilbakemelding fra treet og stubben beskriver en av elevene slik:

Skog1: *Det betyr mye, ass. Det å se treet detter og det første jeg ser på er brytekanten på stubben. Jeg så at den var akkurat som planlagt. Da tenker jeg at dette er*

genialt. Det gikk akkurat som det skulle. Litt tykkere på ene siden enn den andre. Akkurat sånn jeg trodde den skulle være. Også ser jeg på deg og ser at du smiler og er fornøyd med jobben jeg har gjort. Da føles det topp, ass.

Skog2: *Den var stor. Det første jeg ser på er brytekanten og se om den er parallell med styreskjæret. Nei, jeg vet ikke. Det var egentlig veldig spennende å se. Jeg hadde ikke sett det med det nye innstikket i styreskjæret. Det var veldig gøy at det fungerte. Også ser jeg litt på årringene og ser hvor gammelt det er og... Det er veldig spennende egentlig. Men, det første jeg ser på er brytekanten.*

Elevene relaterer seg til stubben og registrerer resultatet etter eget arbeid. Brytekanten er viktig. Begge elevene ser på den først og hvilken kvalitet den har. De reflekterer over resultatet og setter det i sammenheng med innføringen i læringsoppgaven og planen for fellingen. Bråten (2007 i Krogh og Jolly 2013: 45) mener resonansen eller gjenklangen i eleven virker forløsende og aktiviserende for tankemessige forstillinger og språklig samhandling. Dette er i tråd med mine erfaringer i studien. Elevene var entusiastiske i betraktningen av stubben og var meget pratelystne om det de akkurat hadde erfart. Samtidig var det liten grunn til å ha en utførlig forklaring om hendelsen og sammenhengen fra lærerens side. Elevene var engasjert i sine egne forestillinger av de erfaringene de hadde gjort. Dette preget den samtalen som utspant seg over en stubbe mellom en elev og en lærer. Elevene beskrev sine opplevelser slik:

Skog1: *Nei, du trengte ikke å si noen ting. Jeg så det på deg med en gang at du var fornøyd. Du smilte og lo litt, og vi så på det, og jeg sa at det gikk akkurat som det skulle og så på deg at du var helt enig. Så du trengte ikke å si noe egentlig.*

Skog2: *Fordi du hadde forklart på forhånd hvordan det skulle være. Også vet jeg brytekanten skal være jevn og fin, skal være så, så langt inn i treet, så, så bredt ift. til treet. Jeg forsto det når treet falt den veien jeg ville at det skulle falle, brytekanten var jevn og fin og like tykke hele veien og. Alt var egentlig perfekt.*

Elevenes beskrivelser viser at de er i god stand til selv å registrere og behandle utfallet. Beskrivelsene til Skog2 viser at hans egenvurdering går fra treet, som han ser i sammenheng

til felleteknikkens avtrykk på stubben og videre tilbake til planen for fellingen og reglene for felleteknikken.

5. Relevans – «Det er motiverende for å fortsette»

Det er tydelig at noen lang utgreiing fra lærerens side i disse situasjonene er lite nødvendig. Elevene forstod godt at resultatet var bra. Både lærerens reaksjon og innføring i oppgaven var avgjørende for elevens opplevelse av utfallet. Samtidig bygger elevene sine refleksjoner på egne erfaringer. Dette viser at elevene har gode evner til å tolke tilbakemeldingene de får av treetts fall og resultatet på stubben. Begge elevene opplever dette som relevant tilbakemelding. Det er sannsynlig at eleven kan ha best utbytte av å styre denne prosessen selv. Da blir tilbakemeldingen tilpasset elevens bevissthet og følelser. Det vil være et behov for enkelte elever å få hjelp til å forstå årsakene til utfallet. Da er det viktig at ordsettingen plasseres i en konkret, relevant sammenheng, i følge Krogh og Jolly (2013:36). Et eksempel på hvordan Skog2 setter ord på sine prestasjoner:

Skog3: *Det er fordi vi brukte rett metode. Vi visste at krona var litt mer mot den siden vi felte, ikke mye, men litt i hvert fall. Vi hadde riktig styreskjær og vi tok ikke for mye av brytekanten. Det skjønnte vi jo etterpå. Det datt av seg selv uten at vi måtte gjøre noe. Det er enda mer gøy, fordi da vet du at du har gjort det ganske riktig.*

Eleven viser i dette sitatet sin innsikt i sammenhengene mellom årsakene som igjen førte til det opplevde utfallet. Erkjennelsen har oppstått i elevens hode, etter sansefølelser, uten ord, men det er viktig å sette ord på opplevelsen for å uttrykke erfaringer, få hjelp til å reflektere og å utvide erkjennelsen og få faglige begreper på egne erfaringer, noe som igjen kan skape muligheter for å se sammenhenger. For andre er det nyttig for å få kjennskap til andres erfaringer å dra veksler på dette i egen læring. Krogh og Jolly (2013: 44) påpeker at formidling og opplæring krever ofte begrepsdannelse og begrepsavklaring

Opplevelsen av å se egen handling og mestring i sammenheng med forhold utenom den konkrete situasjonen er viktig for å skape mange og brede relasjoner. Dette kan igjen gi opplevelse av mening og gi motivasjon for faglig læring. På bakgrunn av dette kan erkjennelsen styrkes.

Skog2: *(..). og det at jeg synes det er veldig gøy å se at det ligger i lunner etter jeg har jobbet. Det er motiverende for å fortsette, å se virket blir ferdig for salg. Det blir til virke for samfunnet.*

Eleven knytter eget arbeid og egen mestring til skogeierens interesse og samfunnets behov. Dette perspektivet kan gi eleven erkjennelser ut over læringsoppgaven. Krogh og Jolly (2013) påpeker det identitetsmessige og allmenndannende potensiale som kan være i arbeidsprosesser i gårdsdrift. Eleven kan gjennom eget arbeid skape relasjoner av sosial, næringsmessig, politisk og samfunnsmessig sammenheng, som oppleves relevant for elevens identitets- og allmenndanning.

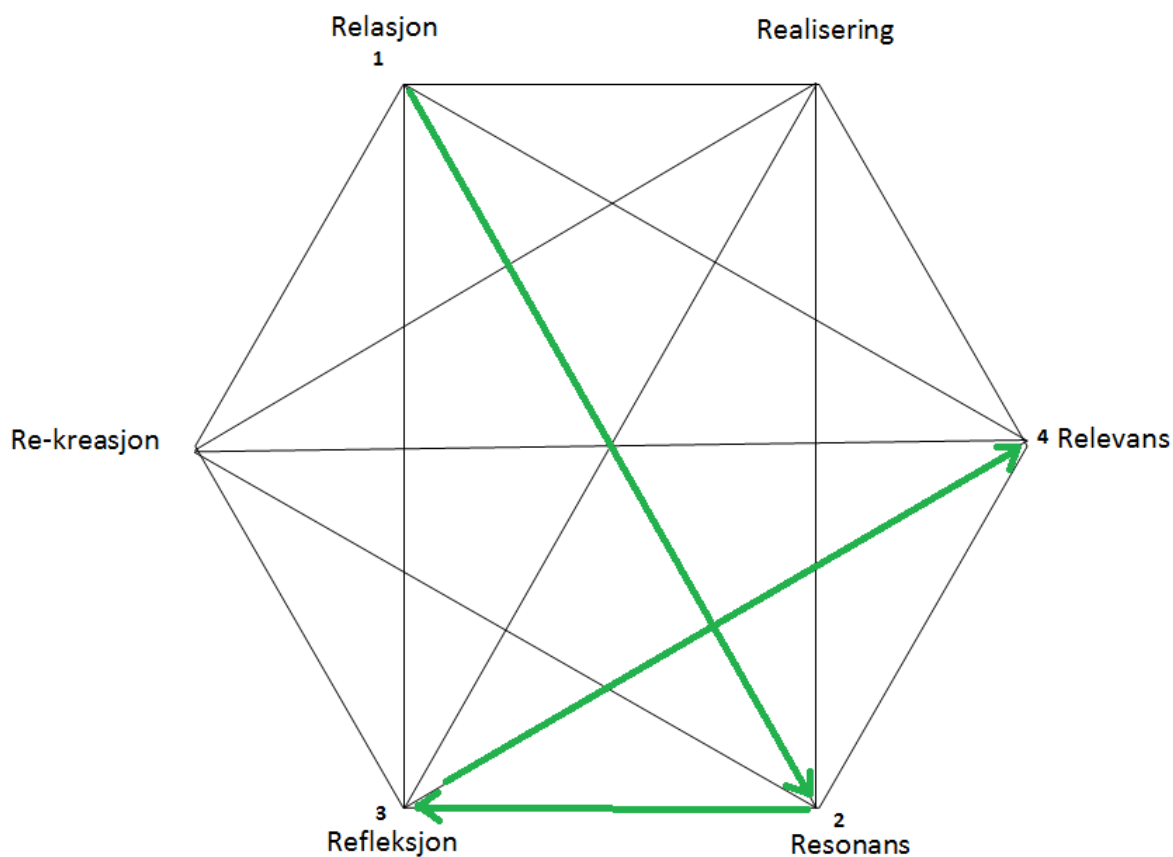
Oppsummering 5.3.3

Utfallet av elevenes utføring ga en tydelig gjenklang. En opplevelse av å mestre eller feile er knyttet til realiseringen av deres egne evner. Både mestring og feiling utløste følelser i eleven. Enten en berusende følelse av å lykkes eller en frustrerende følelse av å mislykkes, men begge ga inspirasjon til å registrere og behandle årsakene til utfallet.

Grunnlaget for både opplevelsen, følelsene og refleksjonen er relasjonen eleven har til treet, motorsaga og gjenstandene rundt som skaper en situasjon i læringsarenaen. Læreren er sentral som anerkjenner av elevenes prestasjon. Det kan tyde på at lærerens reaksjon kan tilføre mestringssituasjonen en dimensjon som er viktig for elevens selvbylde. Lærerens bevissthet om dette er viktig for elevens følelsesmessige utvikling. Dette er spesielt viktig i veiledning av elever med en målorientering som er prestasjonstilnærmende eller prestasjonsunngående jamfør Elliot og Church (1997) i Strandkleiv (2006: 9-10).

5.3.4 Elevens svar på utfallet av eget arbeid

I dette delkapittelet vil jeg presentere og analysere data som belyser funn knyttet til elevens svar på utfallet av eget arbeid i læringsoppgaven. Presentasjonen er strukturert etter bevegelsene i modellen for forbindende erfaringslæring, illustrert i figur 38.



Figur 38. Eksempel på hvordan eleven kan bevege seg gjennom svar på utfallet.

I møte med utfallet opplevde elevene responsen hos gjenstandene i læringsarenaen som resultat av eget arbeid og opplevd realisering av egne evner gjennom handling og konsekvens. Relasjonene og deres respons ga elevene en gjenklang som utløste følelser og refleksjon.

Erkjennelsen elevene dannet gjennom møte med utfallet, registrering av årsaker og bearbeidelse til innsikt og sammenheng er nå et grunnlag for deres vurdering av det de lærte. I forbindende erfaringslæring dreier dette seg om et spenn mellom «å legge bort» og «vurdere å videreføre, endre eller forkaste (Krogh og Jolly 2013: 41).

1. Relasjon – «jeg vet jo at den fungerer»

Igjen er relasjonene i læringsoppgaven viktig. Situasjonen der treet responderte på en viss fellesteknikk konkretiseres av treet, motorsaga og elevens arbeid med fellesteknikken.

Skog1: *Nå vet jeg at jeg kan felle sånne store trær. Utfallet viste seg å være bra, og jeg gjorde det riktig. Den nye fellemetoden kan jeg ta med meg ut i skogen å bruke*

på andre trær. Spesielt på trær jeg er litt usikker på hvor de vil falle eller jeg vil ha de i en bestemt retning. Så oppgaven i dag kan jeg få brukt for i fremtiden ute i skogen.

Møte elevene hadde med utfallet ga dem en impuls de registrerte, observerte og bearbeidet. I forrige delkapittel kom det fram hvordan elevene reflekterte over det de registrerte, og knyttet utfallet til årsakssammenhenger mellom deres eget arbeid med motorsaga og utfallet av arbeidet med treet. Gjennom denne refleksjonen erkjente de virkningen av den felleteknikken. I sitatet over beskriver eleven sin opplevelse av felleteknikken og egen mestring av den. Han legger den ikke bort, men tenker å videreføre den, noe som sammenfaller med siste fase, svar på utfall, i forbindende erfaringslæring. Dette vises tydelig i det neste sitatet der eleven konkret viser hvilke sider av felleteknikken han har erkjent og hvordan dette kan brukes i fremtiden. Eleven sa:

Skog2: *Det er hvis et tre er veldig stort, da, der sverdet blir for kort til å rekke gjennom treet. Da kan jeg bruke den metoden, for jeg vet jo at den fungerer. Hvert fall ift det treet vi tok i dag. Jeg vet at jeg kan stole på det. Det er egentlig veldig viktig.*

Eleven har erkjent felleteknikkens funksjon og nytte og setter det i sammenheng med konkrete behov han kan møte i fremtiden. Sitatene viser at elevenes vurdering baserer seg på en faglig erkjennelse.

2. Resonans – «Jeg vet jeg kan stole på det»

Vurderingen kan også baseres på en følelsesmessig erkjennelse. I sitatet over beskriver Skog2 at han stoler på felleteknikken: «Jeg vet jeg kan stole på det.». Gjennom opplevelsen av utfallet, refleksjonen og erkjennelsen har eleven fått en trygghet til felleteknikken.

Under intervjuet beskrev Skog2 også hvordan han ville opplevd felleteknikken hvis utfallet feilet og han ikke hadde fått «en bra første opplevelse». Han beskriver det slik:

Skog2: *(..) hvis det var første gang jeg skulle gjøre det og det ikke hadde gått så bra så hadde jeg kanskje ikke stolt på den metoden igjen. Jeg hadde vært litt usikker*

på metoden og kviet meg for å gjøre det igjen. (..). Det er viktig å ha en bra første opplevelse. Hvert fall for min del.

For Skog2 er den første opplevelsen viktig for hans bedømmelse av felleteknikken. Det å sitte igjen med en god opplevelse etter første utprøving vil øke sjansen for at han har tro på teknikken og vil bruke den igjen. En negativ opplevelse ville gjort han usikker på om felleteknikken fungerer, og han ville ikke stolt på den.

3. Refleksjon – «da tenker jeg på de feilene jeg har gjort»

I denne studien var det en av de andre elevene som opplevde å feile, som beskrevet i forrige delkapittel. For Skog3 gikk ikke fellingen som planlagt. Det er interessant å se hvordan den vonde opplevelsen han hadde allikevel har gitt han mulighet til å bearbeide utfallet og få innsikt i sammenhengen mellom feilen som ble gjort.

I: *Hvis du får samme arbeidsoppgave på nytt, hva føler du om å gjøre den da?*

Skog3: *Den ville jeg tatt veldig enkelt. Da ville jeg egentlig ikke føle noe stress, for da har jeg gjort det en gang før, har kjennskap til det og da tenker jeg på de feilene jeg har gjort samtidig. Prøve å gjøre det grundig.*

Ut fra sitatet fra Skog3 har ikke opplevelsen svekket selvbildet eller skapt angst for å gjøre det samme igjen. Han gir uttrykk for å ha erkjent felleteknikken og de feil han gjorde. Å undersøke og reflektere over sine feil, uansett hvor vondt det måtte gjøre, er en sannsynlig årsak til at eleven i dette tilfellet vet han har gode muligheter til å få dette til ved en ny utprøving. Utraget fra sitatet til Skog3 over «Prøve å gjøre det grundig» oppfatter jeg som både selvkritikk og som strategi for å balansere egne følelser og utnytte egne evner neste gang. Eleven forkaster ikke erkjennelsen, men velger å endre sin tilnærming til/gjennomføring av oppgaven neste gang.

Følelser opplevde elevene mye av i møte med utfallet. Alt fra glede til sinne. I Skog3 var sitt tilfelle det sinne på grunn av nederlagsopplevelsen. Følelsene inspirert han til å finne ut hva som gikk galt, men videre i intervjuet sier han også noe om hvordan han bruker følelsene på en annen måte i læringsarbeidet.

Skog3: *(..). Jeg stresser, men jeg klarer å gjøre det på en veldig god måte, da. Fordi når jeg er sint greier jeg å push'e meg enda mer. F.eks. når jeg opplevd å gjøre feil ved felling før, bruker jeg sinne til å kviste fortest mulig etterpå.*

Eleven prøver å kanalisere følelsene til å virke positivt inn i læringsarbeidet samtidig som dette er en måte å få utløp på følelsene. I elevens eksempel med kvistingen, så kreves det her energi både til å gjennomføre det og med en rett teknikk som innebærer plan og systematikk. Treet og motorsaga skal ikke fungere som en boksesekk. Da må i så fall eleven veiledes i å balansere følelsene (Grendstad 1986).

4. Relevans – «Føler det veldig nyttig for det jeg skal gjøre framover»

Elevene viser at de har tro på den nye felleteknikken og tro på egne evner til å løse lignende situasjoner i framtiden. Hvordan ser de for seg å bruke dette i framtiden?

Skog1: *Familien har en gård på landet. Der vi har 500 mål skog der det stadig er brukt for en som kan bruke motorsag. Vi hogger en del ved, fordi vi har flere hytter som skal varmes opp og vi selger en del ved. Så det er genialt å lære fellemetodene her på skolen. Jeg kommer til å få mye brukt for det senere i livet. Alt jeg lærer her egentlig har jeg brukt for.*

Eleven vurderer den erkjente kompetansen fra fellingen som relevant for arbeidsoppgaver på familiegården. Erfaringene og erkjennelsene i undervisningen kan være et grunnlag for myndiggjøring som initiativtaker i enkelte arbeidsprosesser på familiegården sammen med familien (Krogh og Jolly 2013: 41). Eleven kan realisere egne evner og ideer gjennom handling som er av stor kulturell verdi. Gjennom å få anerkjennelse av familiemedlemmene kan dette føre til en bekreftelse eller forsterkning av elevens identitet. Eleven vurderer kompetansen og læringsoppgaven opp mot egne behov. Hans behov retter seg mot fritidsorientert bruk og aktiviteter knyttet til en familiekultur og en identitet. Det er sannsynlig at læringsarbeidet oppleves meningsfullt ved at det appellerer til hans identitet, kulturelle tilbøyelighet og danner en sammenheng mellom undervisningen og elevens liv utenom skolen.

Elevens vurdering av erkjennelsen og læringsoppgaven kan også knytte seg til framtidige yrkesønsker. Skog2 ga uttrykk for hvordan han vurderte sin innsikt opp framtidige behov.

Skog2: *Planen min er å kjøpe et småbruk med litt skog. Da blir det litt hogging til eget bruk, litt ved og sånn. Føler det veldig nyttig for det jeg skal gjøre framover og i forhold til at jeg skal ut i lære. Jeg har tenkt til å gå ut i lære som skogsoperatør.*

Eleven ser nytten av den tilegnede kompetansen og sammenhengen med ønsker for privatlivet og yrkesplaner. Det er sannsynlig å tro at eleven opplever sin innsikt og læringsoppgaven som relevant for sitt yrkesønske og planer om å kjøpe et småbruk.

Erkjennelsene elevene har gjort gjennom læringsoppgaven virker til å ha gitt elevene tro på egne ferdigheter og ser på seg selv som kompetente til å veilede andre elever som trenger hjelp med tilsvarende arbeid (Ibid. 2013:41).

Skog3: *Hvis jeg ser andre sliter når de feller store trær kan jeg hjelpe til med den teknikken jeg har lært.*

Skog3 opplever selv å ha nok kompetanse til å hjelpe andre selv om utfallet av hans arbeid ikke gikk som planlagt. Dette viser igjen at selvbilde ikke er nevneverdig skadet, men må ses i sammenheng med hans behandling av utfallet gjennom en refleksjonsprosess, som er et subjektivt anliggende.

Oppsummering 5.3.4

Elevens erkjennelser er resultat av refleksjoner forankret i elevens konkrete opplevelse av gjenstandene og handlingen i læringsoppgaven. Elevens følelser som dannes i møte med utfallet har sannsynlig innvirkning på elevens valg om å legge bort, videreføre eller endre noe i sin tilnærming til eller gjennomføring av en oppgave. Læreren har et ansvar i så måte å veilede eleven i å benytte erfaringene til å få et læringsutbytte som er basert på faglige erkjennelser og ikke avfeid av vonde følelser.

Elevens vurdering av erkjennelsen viser seg å ha sammenheng med det behov og muligheter de ser i framtiden. Både å kunne gjenta felling igjen som en læringsoppgave, bruke kompetansen på fritiden, møte behov innen et yrkesønske eller hjelpe andre å løse tilsvarende læringsoppgave gjør læringsoppgaven og deres erkjennelse relevant.

5.3.5 Sammenfatning av delkapittel 5.3

Blant mine funn i studien er det klare likhetstrekk mellom elevene i innledning til hver av de fire fasene innføre, utføre, møte med utfall og svar på utfall. Dannelsen av forbindelser eller relasjoner til gjenstander og personer i læringsarenaen er grunnlaget for den videre læringsprosessen. Det tyder på at relasjonsdanningen visualiserer, konkretiserer og aktualiserer lærestoffet, og eleven opplever at det angår dem. Dette er tydelig i innføringsfasen der elevene raskt opplevde en følelsesreaksjon i forbindelse med den situasjonen de sto overfor. Det er også viktig å trekke fram at elevens viten om at læringsoppgaven skal løses av han eller hun er med på å skape motivasjon og individualisering.

Gjenstandene i læringsarenaen, treet, motorsaga og elementene rundt treet, som eleven dannet relasjoner til, skapte en gjenklang i eleven. Når informantene beskriver sine opplevelser var det med utgangspunkt i deres sansefornemmelser av gjenstandene i læringsarenaen. Eleven ble eksponert for en mangesanselig opplevelse der lærestoffet kunne sanses gjennom flere ulike sansekanaler samtidig. Det gir et inntrykk på elevene som virker til å fylle hele deres bevissthet. Informantene i studien opplever umiddelbart en følelse. De uttrykte følelse av å ha lyst til å mestre oppgaven. I tillegg opplevde de følelser som spenning, nervøsitet og prestasjonsangst.

Læreren er en viktig forbindelse for eleven. I studien er et av funnene elevenes behov for støtte og veiledning av læreren. Læringsoppgaven hadde til hensikt blant annet å gi elevene utfordring både faglig og følelsesmessig. I møte med situasjonen og gjennomføringen av arbeidet var lærerens framtoning viktig. Lærerens ro smittet over og roet elevene. I situasjoner under arbeidet var lærerens støtte, anerkjennelse og tillit til dem viktig, for at de skulle ha troen på seg selv. Elevene så også på læreren som en nødvendig forbindelse for å løse oppgaven. Læreren kunne instruere og veilede og hjelpe dem til å ta rette valg. I møte med utfallet var læreren anerkjennelse viktig for elevene. Den ene informanten gjorde uttrykk for at lærerens reaksjon på utfallet var en del av mestringsopplevelsen. En annen informant gjorde uttrykk for et godt læringsutbytte av å jobbe og samarbeide med læreren eller en annen person som kan mer enn han.

Evnen til å forbinde seg er en av tre menneskelige vesensegenskapene i følge Krogh og Jolly (2013). De påpeker: *«uten drivkraft og evne til å forbinde seg med andre mennesker vil medmenneskelighet, meningsutveksling, meningsutvidelse samt samfunns- og kulturdannelse være umulig* (Ibid. 2013: 8). I følge dette er denne egenskapen viktig for at mennesket skal fungere. En så viktig egenskap bør brukes og trenes. Undervisning opptar mye av elevenes liv i barne- og ungdomsår og er en god arena for å trene denne egenskapen. Videre er det en viktig ressurs og forutsetning for læring som det bør legges til rette for. Jensen m fl. (2012) mener undervisningen kan støtte eleven i å utvikle sin medfødte evne til medfølelse og forbindelse (i Krogh og Jolly 2013: 9).

Hvis behovet for å forbinde seg ses i sammenheng med studien til Natland og Rasmussen (2012) var et av funnene deres at barn og unge som opplevde problemer i hjemmet ofte opplevde mangel på anerkjennelse og ofte følte seg «usynlige». De har gjerne et lavt selvbilde og mangler evnen til å danne tillitsfulle relasjoner til personer som kan hjelpe dem. Funn i denne studien sammenfaller ikke med dette, men viser at relasjoner til både mennesker og gjenstander har stor betydning for utvikling av elevens fagkompetanse og selvoppfatning, men det gir ikke grunnlag for å si noe om betydning det ha for elever med problemer i hjemmet.

Elevene ga uttrykk for å se nytten i det de gjorde. Nyttien var sammenhengen mellom eget arbeid, skogeierens interesser og samfunnets behov. En av elevene sier dette under intervjuet: *«(..) det er gøy at noen tjener på det jeg gjør. Det er til nytte, liksom. Det er til nytte det vi gjør.»*. Imsen (2008: 35) skriver: *«Det mennesket streber etter, er ikke så mye belønning og andre fordeler som det å finne mening og sammenheng i tilværelsen.»*. Informanten opplevde det som meningsfullt arbeid.

Å få mulighet til å prøve egne ferdigheter, kunnskaper, vurderingsevne og ideer opplever elevene som meningsfullt. Lærestoffet angår da eleven i større grad. En av informantene uttrykte det slik: *«Når det er jeg som skal gjøre det så er det jeg som må lære det og jeg som skal utføre det. Alt handler om meg. Da setter jeg meg mere inn i ting. Det blir mye mer interessant når du selv får gjøre noe. Prøve seg fram selv. Prøve og feile.»*.

Å realisere gjennom utførelse og mestring gir en gjenklang i eleven som utløser refleksjon over eget arbeid og undersøkelse av årsakssammenhenger som ledet til utfallet. Mestringsfølelsen gir eleven tro på egne evner og det er viktig for motivasjon til videre arbeid.

Å oppleve feiling er ikke en bortkastet lærings situasjon. Informanten som feilet i denne studien viste både evne til å reflektere, erkjenne og vurdere erkjennelsen i forhold til framtidig bruk.

Elevenes vurdering av erkjennelsen ser i denne studien ut til å deles i to nivåer. Det første dreier seg om elevens følelsesmessige og faglige anerkjennelse av kunnskapen. Det andre dreier seg om sammenheng med deres behov for kompetansen i framtiden.

Funnene i studien viser at relasjonsdanningen er helt avgjørende for muligheten elevene har til å sanse og oppdage lærestoffet. Gjenstandene/lærematerialet konkretiserer lærestoffet og vekker følelser og motiver i eleven. Oppgaven oppleves reell og relevant for informantene og opplevelsen av selv å skulle løse oppgaven aktiviserer informantene og får dem til å føle at undervisningen angår dem. Læringsoppgavens relevans til deres identitet, interesser, fritid og yrkesønsker gjør den verdt å mestre. Utførelsen og møte med utfallet ga informantene en mangesanselig opplevelse og mange følelser, noe de opplevde som meningsfullt.

Funnene viser at alle informantene starter eller fortsetter sin læreprosess med utgangspunkt i relasjonene de har dannet i læringsarenaen. Etter relasjonen er det noe variasjon mellom elevene, men representasjonen av de ulike elementene i modellen er sammenfallene i opplevelsene deres.

Resonansen eller gjenklangen har en tendens til å komme tidlig i læreprosessen i hver fase. Dette indikerer at relasjonene elevene danner til gjenstander og mennesker i denne læringsarenaen har stor innvirkning på elevene og får dem raskt til å fokusere på lærestoffet og læringsoppgaven.

5.4 Elevens følelsesbevegelser i møte med læringen, på vei mot flyt

I dette delkapittelet presenteres og analyseres data med hensyn til elevens dannelse av følelser i møte og arbeid med lærestoffet.

Elevene i studien opplevde å bli utfordret av læringsoppgaven. Læringsoppgaven innebar et tre som var større enn elevene var vant til og felleteknikken innebar noen nye elementer. I tillegg var det en krevende situasjon treet sto i, med elementer som bilvei og strømledning innen treet rekkevidde hvis det skulle falle feil vei.

Behov for å lære - «Hvis han viser meg akkurat sånn jeg bør gjøre det.»

Csikszentmihályi (1996) beskrev typiske aktiviteter som kan gi flytopplevelse. De krever ofte at man lærer seg noe.

Skog1: *Hvis han viser meg akkurat sånn jeg bør gjøre det. Sette igjen den trekanten bak i hovedskjæret. Jeg kan jo det der andre med brytekant og innstikk og hvordan jeg skal bruke saga.*

Eleven vurderte det raskt dithen at han måtte lære seg noe for å løse oppgaven. Dette eleven forteller er i tråd med Bruner sin «scaffolding»-teori og Vygotsky sin proksimale utviklingszone der eleven har et kompetansecundament der han selvstendig mestrer, som utgangspunkt for den videre læringen. Videre skal det legges til rette for at eleven må strekke seg for å mestre læringsarbeidet, men ikke lenger enn at det er mulig å få til. Eleven utfordres til å tilegne seg nye kunnskaper og ferdigheter ved å jobbe med tilpassede oppgaver og under veiledning/samarbeid.

Mål for arbeidet - «jeg synes det var veldig klart»

Neste karaktertrekk ved aktiviteter som kan gi flytopplevelse at det er et klart mål for det arbeidet som skal gjøres. Målet var åpenbart for elevene i forhold til fellingen. I siste del av sitatet fra Skog1 over beskriver han planleggingen av fellingen og rydding av småtrær i det området treet skulle lande. Denne delen av arbeidet tydeliggjorde målet med oppgaven. I tillegg var det en del hindre i læringsarenaen som treet ikke skulle treffe.

Skog1: *Ja, det var veldig klart. Jeg viste det var det treet som skulle felles, og det skulle legges den veien der. Så jeg synes det var veldig klart.*

Eleven hadde en klar oppfatning av målet for arbeidet. Treet konkretiserer oppgaven, og læringsarenaen for øvrig er med på å tydeliggjøre målet. Å felle treet sikkert og kontrollert ned i en bestemt retning var målet.

Regler for gjennomføringen - «Det er bra på sikt å følge reglene»

Videre er et karaktertrekk tydelige regler for den aktivitet/arbeid som skal gjøres. I denne læringsoppgaven er det da nærliggende å tenke på reglene for felleteknikken og sikkerhetsreglene ved felling.

Skog2: *I dag falt treet som planlagt vi brukte rett metode. Vi hadde riktig styreskjær og vi tok ikke for mye av brytekanten. Det datt av seg selv uten at vi måtte gjøre noe. Det er enda mer gøy, fordi da vet du at du har gjort det ganske riktig.*

Kontrollerbart - «Det gikk jo veldig bra.»

Reglene er viktig for å være trygg på å gjøre arbeidet riktig, men det er også viktig for å måle sine egne prestasjoner. Da er vi over på neste karaktertrekk ved en flytopplevelse, og det er at den er kontrollerbar. Det betyr i dette tilfellet at resultatet kan måles mot reglene for aktiviteten/arbeidet og planen.

Skog1: *Utfallet ble, jeg må si: mission completed. Det gikk jo veldig bra. Brytekanten var veldig perfekt. Litt tykkere på ene siden enn den andre, noe som gjorde at det datt den veien det skulle. Jeg synes det gikk veldig bra. Jeg følte meg fornøyd med fellinga.*

Elevene kontrollerte eget arbeid i forhold til planen som var lagt og reglene for felleteknikken. Læreren var sammen med dem og kontrollerte også utfallet. Elevene ga uttrykk for at det var viktig for dem hvordan læreren oppfattet deres prestasjon.

Tilbakemelding - «Når treet begynte å falle»

Det siste karaktertrekket ved en flytopplevelse er at den gir tilbakemelding på utførelsen. Sitatene over har allerede vært innom elevenes møte med utfallet av eget arbeid. Tilbakemeldingen i situasjonene i denne studien er i stor grad knyttet til trets fall og resultatet på stubben. Eleven opplever en sterk følelsesreaksjon i møte med utfallet – trets fall – og er raskt framme ved stubben for å kontrollere gjennomføringen av felleteknikken.

Skog2: *Når treet begynte å falle fikk jeg mestringsfølelse (..). (..)å se det reise seg fra stubben. Det første jeg ser på er brytekanten og se om den er parallell med styreskjæret.*

Tilbakemeldingen eleven får på eget arbeid gjennom trets fall og av å se resultatet på stubben har stor betydning for deres opplevelse av læringsoppgaven og oppfatning av egne evner.

Utfordring – «Da får jeg litt sånn angst»

Videre er det av betydning at eleven opplever læringsoppgaven som krevende. De hadde god kompetanse i bruk av motorsag og felling av middels store trær. Situasjonen var sammensatt av tre faktorer som økte graden av utfordring. 1 treet var større, 2 to nye tillegg i felleteknikken og 3 treet sto i en krevende situasjon. Dette opplevde elevene som utfordrende og dette ga dem både et ønske om å mestre og en angstfølelse.

Skog3: *Ja, den var ganske vrien synes jeg. Det var mye å tenke på mens treet skulle felles, fordi det var ledning, hus og fremtidstrær som var der.*

Opplevelsen av møte eleven hadde med treet og de andre elementene i læringsarenaen ga en gjenklang i dem og utløste følelser.

Skog2: *Med en gang følte jeg meg litt usikker kanskje. Og jeg ønsket ikke å dumme meg ut. Jeg vil jo prestere (..).*

I: *Er det litt sånn prestasjonsangst, føler du det?*

Skog2: *Ja, det går igjen både før og under arbeidet så har jeg den prestasjonsangsten.*

Eleven opplever å stå i en situasjon der han møter en utfordring der all hans kompetanse innen området må brukes, og i tillegg må han lære seg noe nytt for å løse oppgaven. Elevenes beskrivelser sammenfaller med kjennetegn for å befinne seg i flyt-diagrammets angstsoner. Ikke helt oppe til venstre, men et sted mellom midten av angstsonen og grensen til opphisselse.

Dette får eleven til å se behovet for å tilegne seg kunnskap om situasjonen og nødvendig felleteknikk. Forbindelsen til læreren er viktig for å avklare situasjonen, finne noen holdepunkter som er viktig i arenaen og veiledes i deres vurdering og lære nødvendig

felleknikk. Treet og de andre elementene i læringsarenaen er helt nødvendig for eleven å forbinde seg til, for å få en oppfatning av situasjonen og målet med arbeidet.

Etter hvert som eleven opplever å danne forbindelser og få innsikt i situasjonen oppleves situasjonen mer oversiktlig.

Skog1: *Det var litt spent stemning, da. Da får jeg litt sånn angst(..). Men, den angsten ble fort borte siden vi tok det rolig og du viste meg såpass bra.*

Skog2: *Etter hvert som jeg holder på med hogsten så får jeg mer og mer tro på at dette skal gå bra.*

Etter hvert som innføringen i oppgaven kommer i gang og elevene etter hvert begynner å jobbe, opplever de at angsten avtar en del og troen på å greie det kommer. Forbindelsen til læreren i denne fasen er tydelig. Læreren er både kilden eleven har for veiledning i å løse oppgaven og en følelsesmessig støtte. Dette kan eksemplifiseres med hvordan Skog2 uttrykker verdien av læreren.

Skog2: *Høre hvordan man skal gjøre det av en som har gjort det mange ganger. Høre hvordan man gjør det. Du er en som støtter meg opp til å gjøre det riktig, og at jeg ikke dummer meg ut og sånn. Du hjelper meg til å få den mestringsfølelsen.*

Elevene beveger seg mot høyre i flyt-diagrammet. De var fortsatt spente «Jeg følte at jeg var veldig nervøs for at treet skulle falle feil(..)», men tilstanden bar nå større preg av opphisselse enn angst.

I arbeidet virket elevene veldig fokusert på oppgaven de jobbet med. Csikszentmihályi (1996) påpeker at dyp konsentrasjon kjennetegner arbeid med opplevelse av flyt. En av elevene beskriver sine tanker rundt dette.

Skog2: *Jeg tenkte at jeg ikke måtte gjøre feil, nå må jeg skjerpe meg, konsentrere meg om det jeg driver med, ikke tenke på noe annet og virkelig prestere, da.*

Det virket som oppgaven fylte hele deres bevissthet. Denne tilstanden kan tolkes ut av Skog1 sin beskrivelse sin opplevelse mens han var i arbeid.

Skog1: *Det var bare å komme i gang det. Få inn saga, plante den godt inn i treet og følge nøye med på styreskjæret, og se hvordan saga var plassert i treet, være forsiktig og passe på brytekanten.*

Tidsperspektivet – «Jeg synes det gikk kjapt.»

Et annet kjennetegn for å være i en flyttilstand er oppfattelsen av tid. Csikszentmihályi (1996: 53) beskriver tidsoppfatningen som forandret i flyttilstanden, og timer går som minutter.

I intervjuet spurte jeg elevene om deres oppfatning av tid. Det var sammenfallende at alle elevene anslo å ha brukt vesentlig mindre tid enn reelt.

Skog1: *Jeg synes det gikk kjapt. Det var jo så gøy det vi dreiv med. Det var veldig artig, lærerikt og interessant, så jeg synes tiden gikk fort. For meg føltes det som det tok et kvarter.*

Elevens oppfatning var at én og én halv time føltes som et kvarter. Dette sammenfaller Csikszentmihályi (1996) teori om flyttilstand. Eleven var så fokusert på det han holdt på med slik at timer opplevdes som minutter. Skog1 påpeker i sitatet over at han opplevde det som både «artig, lærerikt og interessant». Elevene opplevde læringsoppgaven som meningsfull og hans egen handling hadde verdi for å realisere egne evner. En av de andre elevene beskrev denne opplevde egenverdien i læringsoppgaven slik:

Skog2: *Det er gøy, da. Det er veldig gøy å gjøre det. Også ser du fram til at du feller det, at det faller ned. Du får en sånn god følelse inni deg. En følelse av at det gikk bra. Det er det som holder meg gående i hvert fall. (..).Det er deilig. Da får du bare lyst til å gå løs på neste tre; altså gjøre det samme og få en mestringsfølelse til.*

I elevens beskrivelser over er det tydelig å se en opplevd egenverdi av aktiviteten. Det gir han en opplevelse av mestring og lyst til å jobbe videre. Det oppleves som meningsfullt for ham.

Funnene tyder på at eleven har beveget seg inn i en tilstand der bevisstheten kun er rettet mot læringsoppgaven, opplevelsen av tid er en annen og arbeidet har en egenverdi for han. Eleven

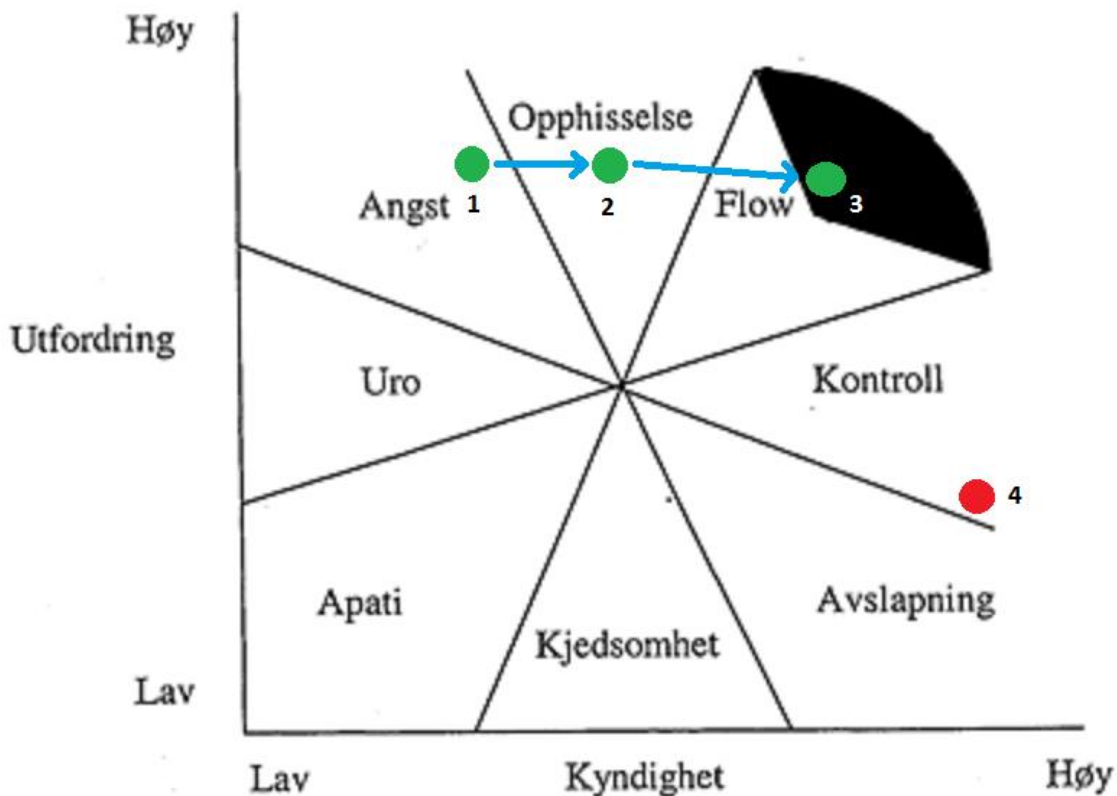
viser flere tegn til å befinne seg i en flyttilstand. Dette sammenfaller med læringsoppgavens karakter, som er typisk for en aktivitet hvo flyttilstanden kan oppnås (Csikszentmihályi 1996).

I figur 39 er det framstilt et eksempel på elevens følelsesbevegelse i flyt-diagrammet. Funnen viser at elevens økte innsikt i situasjonen gir en bevegelse mot høyre, og elevene opplever mer oversikt og kontroll over egne følelser. Etter hvert som elevene setter i gang med arbeidet opplever de å få svar på egne ferdigheter, noe som gir de troen på egne ferdigheter til å løse oppgaven. Da elevene opplevde å mestre arbeidet, og bevisstheten rettet seg kun mot læringsoppgaven, er det sannsynlig at de gled inn i en flyttilstand. Skog3 opplevde det motsatte. Han opplevde ikke å få til styreskjæret. Det er sannsynlig at han opprettholdt en angstfølelse gjennom hele arbeidet. Det er sannsynlig at et høyt angstnivå i møte med oppgaven kan være til hinder for å danne gode nok forbindelser til å tolke sansefølelsene godt og vurdere situasjonen tilstrekkelig.

Under intervjuet kom det også fram felling av små trær ble oppfattet som rutine arbeid og at det ikke ga den verken utfordring eller læring.

Skog3: *Det er ikke noe nytt, og se et lite tre falle gir meg ikke noe for det har jeg gjort mange ganger før. Det er bare tidsfordriv, liksom. Å få et stort tre innimellom gjør at jeg gleder meg til det når jeg feller de små trærne. Det er bare å bli ferdig med de små og komme seg til de store, for det er de store som gir meg den gode følelsen.*

I den grafiske framstillingen i figur 39 har jeg plassert denne opplevelsen som punkt 4 (rødt). Eleven har kontroll på det han gjør, har oversikt og opplever forutsigbarhet. Dette er en fase der man kan bli ukonsentrert og etter hvert begynne å slappe av. For å komme derfra til flyt må utfordringen økes. Sitatet fra Skog1 viser betydningen av å ha oppgaver som utfordrer han. Dette gir han motivasjon i læringsarbeidet, og arbeidet med de små trærne blir «exotelisk», jmfør Csikszentmihályi (1996), der arbeidet med de store trærne blir målsettingen. Dette sitatet styrker også synet på fellingen av det store treet som en oppgave med egenverdi og mulighet for å oppnå flyttilstand.



Figur 39. Elevens følelsesbevegelser gjennom møtet med læringsoppgaven og gjennom arbeidet.

I møte med undervisningen, 1, opplever elevene en sterk prestasjonsangst. De opplever det store treet og situasjonen det står i som svært krevende og opplever ikke å ha tilstrekkelig kompetanse til å felle det. Gjennom innføringen og starten på utførelsen, 2, får eleven instruksjon og veiledning. De danner forbindelser til læreren, treet og motorsaga gjennom sansning, samtale, instruksjon og egen utprøving. Elevene ser hvordan eksisterende kompetanse og tidligere erfaring kan utvikles med ny teknikk og være tilstrekkelig for å løse læringsoppgaven. Gjennom utførelsen og i møte med utfallet, 3, er eleven fullstendig konsentrert om læringsoppgaven. Balansen mellom kyndighet og utfordring er på en knivsegg. De er i denne fasen i en tilstand som sammenfaller med flyt (Csikszentmihályi 1996).

I punkt 4 er en illustrasjon av hvor elevene befinner seg i arbeid med små trær som de opplever det som enkelt å felle. De beskriver det som rutinearbeid og noe som bare må gjøres.

5.5 Forbindelser i undervisningen

I dette kapitlet vil jeg beskrive funn i studien som viser elevenes dannelser av forbindelser i den undersøkte undervisningssituasjonen. Forbindelsene vil belyses med utvalgte sitater fra intervjuene og struktureres etter den likeverdige dynamiske modellen i undervisning, som ble presentert i kapittel 4. Delkapitlet oppsummeres til slutt i delkapittel 5.5.1 i en illustrasjon av den likeverdige dynamiske modellen og med avsluttende betraktninger.

Læremateriellet

Elevenes forbindelser i læringsarenaen er avgjørende i situasjonen for elevens opplevelse av læringsoppgaven som relevant. Treet gir eleven en gjenklang der følelser og ønsker vekkes. Det skapes en mestringsmotivasjon, men samtidig en prestasjonsangst.

Skog2 *(..). Hvor stort er treet, hvordan bør jeg gjøre det, hvordan bør jeg felle det, hvilke hindringer er det?*

Forbindelsene til treet som skal felles og hindringene i arenaen, bilvei, strømledning og andre trær, sansefornekknes av eleven, tolkes og skaper følelser og utløser refleksjon hos eleven. Størrelsen på treet er en egenskap eleven sanser og prøver å tolke. Størrelsen på treet har en sammenheng med verdien det har å mestre å felle det.

Skog2: *Det er veldig gøy å prøve noe nytt og felle et stort tre. Prøve ny felleknikk og lære noe nytt.*

Det store treet gir eleven mulighet til å oppleve mestring, noe som gjør det verdifullt å felle det og nødvendig og gøy å lære noe nytt.

Elevene opplevde læringsoppgaven som sammensatt av alle elementene i læringsarenaen som de hadde sanset og oppfattet.

Skog3: *Det var mye å tenke på mens treet skulle felles, fordi det var ledning, hus og fremtidstrær som var der.*

Møte med læringsarenaen gir eleven mange objekter å sanse, tolke og forholde seg til. Den oppfatningen eleven har etter dette møte gir grunnlag for at eleven kan vurdere utfordringen i og nytten av læringsoppgaven.

Skog1: *Det er den følelsen du får etter du har fullført det. Jeg ønsker å ha den følelsen. Du vil nå målet, som er å få det treet til å falle riktig. Det er den følelsen som driver meg, da, den mestringsfølelsen.*

Treet gjør læringsoppgaven konkret og målsettingen tydelig. Målsettingen støttes opp av de andre objektene i læringsarenaen. De forsterker elevens forståelse av hvilken retning treet må falle.

Skog1: *Ja, det var jo det at det var ved veien der og strømleningen, og du sa jo at jeg ikke måtte felle i veien og ikke i den retningen der og ikke på bilen og ikke på traktoren. Treet skal den veien der.*

Elevens innsikt i hvordan motorsaga fungerer, virker på treet og hvordan eleven selv og motorsaga sammen utformer felleteknikken får eleven på en mangesanselig måte gjennom selv å handle i praksis.

Skog1: *Få inn saga, plante den godt inn i treet og følge nøye med på styreskjæret, og se hvordan saga var plassert i treet, være forsiktig og passe på brytekanten.*

Elevens arbeid med motorsaga var avgjørende for å gi eleven mulighet til å danne en erfaring med denne felleteknikken på et stor tre. Elevens beskrivelser sammenfaller med Dewey sin modell for erfaringslæring der eleven først får en impuls eller erfaring og deretter observerer det som skjedde. Det siste elementet i Dewey sin modell er kunnskap, og det kan beskrives under med et utdrag fra et av intervjuene i studien.

Skog1: *Det å se treet etter og det første jeg ser på er brytekanten på stubben. Jeg så at den var akkurat som planlagt. Da tenker jeg at dette er genialt. Det gikk akkurat som det skulle. Litt tykkere på ene siden enn den andre.*

Relasjonen til treet og stubben og elevens nylig erfaring gir grunnlag for behandling av det observerte gjennom refleksjon og oppdagelse av kunnskap.

Disse funnene viser at elevenes motivasjon, erfaring, refleksjon og erkjennelse er knyttet til forbindelsene de danner til gjenstandene i læringsarenaen. I denne studien er forbindelsene treet, motorsaga, trærne rundt, bilveien, strømledningen og huset. Dette gir elevene grunnlag for å erfare, noe som kan funger som impuls for videre læring.

Skog2: *Ja, jeg føler vi må erfare selv også. Vi kan ikke stå og bli lært hele tiden. Vi har en basic inne som vi har lært av dere, og vi jobber mye alene. (..). Det går jo an å sitte inne og ha teori om hvordan man bør gjøre, men det er ikke alltid det fungerer i praksis. Vi må erfare vi også.*

Elevens forbindelser til læremateriellet og befatning med det gir opplevelse av sammenheng og nytte ut over læringsarenaen.

Skog1: *(..) da går det til en god sak. (..). (..) her er det andre som blir glad og fornøyd med arbeidet jeg gjør, og det gir meg en følelse av at jeg gjør noe bra og gjør andre glade, liksom. Det gjør meg glad og gjøre andre glad.*

Skog2: *Jeg synes det er veldig gøy å se at det ligger i lunner etter jeg har jobbet. Det er motiverende for å fortsette, å se virket blir ferdig for salg. Det blir til virke for samfunnet.*

Elevene opplever en forbindelse mellom det de gjør og skogeieren og samfunnet. De opplever dette som meningsfullt og opplever det som «gøy» å gjøre arbeid som kommer til nytte. Denne bredden i relasjonsdanning går ut over læringsarenaen og gir eleven mulighet til identitets- og allmenndanning som går ut over læringsoppgaven, læringsarenaen og lærestoffet (Krogh og Jolly 2013). I et yrkesdidaktisk perspektiv er dette av betydning. Eleven deltar i en virksomhet som gir opplevelse av å delta i en næring og gir relasjonsbredde ut i bransjen. Dette kan være av betydning for elevens syn på muligheter for egen yrkeskarriere.

Læreren

Funnene i studien viser at læreren har en stor betydning på elevens ønske om å prestere, som kilde for nødvendig kunnskap og veiledning for å løse oppgaven og som støtte i en krevende situasjon.

Skog1: *Det er jo det å følge med på deg, da. Også viser du meg hvordan jeg skal gjøre det. Også tar jeg det rolig, og vi prater litt i forveien. Vi merker på treet hvor jeg skal skjære, sånn at jeg har full kontroll. Du viser meg veldig bra hvordan jeg skal gjøre det.*

Forbindelsen til læreren er viktig for å få tilgang på nødvendig informasjon for å løse læringsoppgaven.

Skog2: *Du er en som støtter meg opp til å gjøre det riktig, og at jeg ikke dummer meg ut og sånn. Du hjelper meg til å få den mestringsfølelsen.*

Eleven opplever læreren som en hjelper i situasjonen. En som kan hjelpe han til å lære nødvendig kunnskap og ferdigheter og støtte han gjennom arbeidet til han mestrer det.

Enkelte elever kan også ha større behov for å hjelpes til å sanse de nødvendige gjenstandene i arenaen, tolke dem og vurdere dem. I veiledningen er det viktig at læreren anerkjenner elevens tanker, meninger og vurderinger, og trekker fram det de får til. Å bli stolt på er å bli anerkjent. En av elevene sa:

Skog3: *Det er at du stoler på meg. Også trenger jeg en del informasjon før jeg tør å gjøre oppgaven. Jeg vil gjerne ha det veldig grundig, grundig instruks.*

Læreren er oppfattet som en som kan mer, noe som bærer med seg en faglig autoritet. Samtidig er læreren en fagkulturell representant, som kan ha betydning for elevens opplevelse av forbindelse til egen identitet.

Skog3: *Det er det å vise at jeg vil gjøre det. At jeg også kan gjøre det (..). Informasjon er veldig greit å ha, men det er veldig positivt overfor lærerne at jeg prøver litt på egenhånd og viser at jeg vil dette. Ikke at jeg bare trekker meg og spørre om hjelp hele tiden.*

Eleven opplever å ha et prestasjonsønske overfor læreren. Vise hva han duger til. Eleven er opptatt av hvordan han blir oppfattet av omverdenen og under gitte kulturelle omstendigheter, noe som kan peke tilbake på elevens selvoppfatning og identitet (Krogh et al. 2003). Læreren

var i denne situasjonen en viktig person å vise sine prestasjoner for og få anerkjennelse av. En av elevene beskrev dette slik:

Skog1: *Det er så viktig å få ros. Da får jeg motivasjon og føler at noen synes jeg gjør en god jobb. (..). Det at du ser på meg og smiler, og jeg ser at du er fornøyd, gjør meg glad, og er midt i blinken for meg.*

Lærerens anerkjennelse gjennom kroppsspråk, blick og tale er viktig. Det kan virke som det gir eleven en forsterket opplevelse av sin egen prestasjon.

Situasjonen

Situasjonen er en forbindelse som oppstår i elevens oppfatning av forholdet mellom gjenstandene han/hun har dannet forbindelser til i læringsarenaen. Det er tydelig at situasjonen læringsarenaen står i gir resonans i elevene. Treet som skal felles må ses i sammenheng med hvor det står, hvor det bør falle og gjenstandene rundt. Elevens handling i læringsarenaen vil kunne endre situasjonen.

Skog3: *Ja, den var ganske vrien synes jeg. Det var mye å tenke på mens treet skulle felles, fordi det var ledning, hus og fremtidstrær som var der. Det var mye å tenke på, men jeg synes det gikk greit, egentlig, (..).*

Elevens opplevde situasjon er forholdet mellom treet, som skal felles, strømledningen, huset og andre trær. I møte med læringsoppgaven er dette situasjonen som utspiller seg foran eleven. I tillegg trekkes andre faktorer inn som er med å påvirke situasjonen: «(..) det var litt vind og sånn.». Motorsaga er enda ikke inne som gjenstand i situasjonen.

Elevene opplevde prestasjonsangst, og den var til dels utløst av at noen så på at de løste oppgaven. Tilskuerne en del av situasjonen eleven opplever og danner forbindelser til dem.

Skog1 *Når det er flere som ser på deg får du alltid litt prestasjonsangst. Så når noen ser på blir det litt sånn «oh shit noen ser på». Man blir litt mer sånn nervøs, men jeg følte at du var rolig, stresset ikke noe og sa vi tar det rolig, og da går det veldig greit.*

Eleven opplever en større prestasjonsangst av å få tilskuere. Situasjonen endres noe da de kommer inn i læringsarenaen. Relasjonen til læreren motvirker denne følelsesreaksjonen i en viss grad. Lærerens framtoning påvirker situasjonen og eleven avspennes noe.

Gjennom elevens handling skjer det endringer. Eleven danner erfaringer gjennom sansning av endring som skjer med gjenstandene i arenaen, som er konsekvens av deres eget arbeid. Når fellingen er satt i gang er det ikke alltid like lett å endre plan. Dette skaper et økt spenningsnivå og situasjonen har gått fra trygg til ustabil. Eleven har ikke helt kontroll på hva som vil skje, og situasjonen er endret. Eleven beskriver sine opplevelser slik:

Skog1: *Ja, da har jeg en litt nervøs følelse; «altså går dette her bra?», har jeg gjort det riktig?». Men, du er faktisk litt nervøs. «Går dette her bra? Har jeg glemt en liten bit inne i stammen som holder treet og som får det til å falle en annen vei?». Det er litt spent.*

Situasjonene kan endres på grunn av elevens handling. Dette kan eleven oppfatte som et utfall og erkjenne en sammenheng mellom deres eget arbeid og den gjeldende situasjonen. Skog2 beskriver hvordan han har opplevd en situasjonsendring:

Skog2: *I går sto jeg og partneren min og diskuterte hvilke vei vi skulle felle et tre. Det helte en vei, men vi ville gjerne ha det en annen. Da vi jobbet med fellingen la treet seg bakpå. Det husker jeg veldig godt. Da tenkte vi at vi burde ha gjort det på en annen måte. Vi kunne godt ha felt det den veien det helte, kappet det og flyttet det etterpå. Vi tenkte feil og gjorde feil. Det er det du gjør feil du husker best.*

Forbindelsene til treet, motorsaga og de andre gjenstandene i læringsarenaen er avgjørende for erfaringen, men situasjonen som har oppstått er resultat av elevens arbeid og huskes som en erfaring der forbindelsene til gjenstandene er implisitt.

Eleven

Hvordan eleven «forbinder» seg til seg er det også gjort funn på i studien. Elevens oppfatning av seg selv i forbindelse med oppgaven er interessant. Skog1 beskriver hvordan han i møte med læringsoppgaven raskt starter å reflektere over egne evner og kompetanse.

Skog1: *Jeg tenkte: klarer jeg dette? Det regnet jeg med at jeg klarte. Jeg har ganske mye erfaring. Jeg har lært mye om felling. Men, så var det en ny metode, da, på fellinga.*

Eleven vurderer egne muligheter til å mestre oppgaven i møte med læringsoppgaven og gjennom å forbinde seg til gjenstandene i læringsarenaen. Eleven må også behandle egne følelser som oppstår i situasjonen.

Skog2: *Det går igjen både før og under arbeidet så har jeg den prestasjonsangsten. (..). Også er det det å ta seg god tid når man holder på. Ikke å stresse seg opp.*

Eleven opplever prestasjonsangst og må finne egne strategier for å håndtere den. Eleven viser evne til å håndtere dette, noe som antagelig er lært gjennom tidligere erfaringer. Det er viktig at eleven greier å balansere følelsene slik at de ikke kommer i veien for å greie å løse læringsoppgaven (Grendstad 1986).

Elevens opplevelse av å mestre oppgaven gir positiv selvoppfatning. En av elevene beskriver hvordan egen mestring oppleves slik:

Skog1: *Da jeg oppdaget at det gikk riktig vei følte jeg en skikkelig godfølelse, ass. Det er en deilig følelse når ting går riktig. Akkurat når treet er på vei ned så er humøret på topp og gliset er der. Jeg føler at det her det mestret jeg, ass. Det er gøy.*

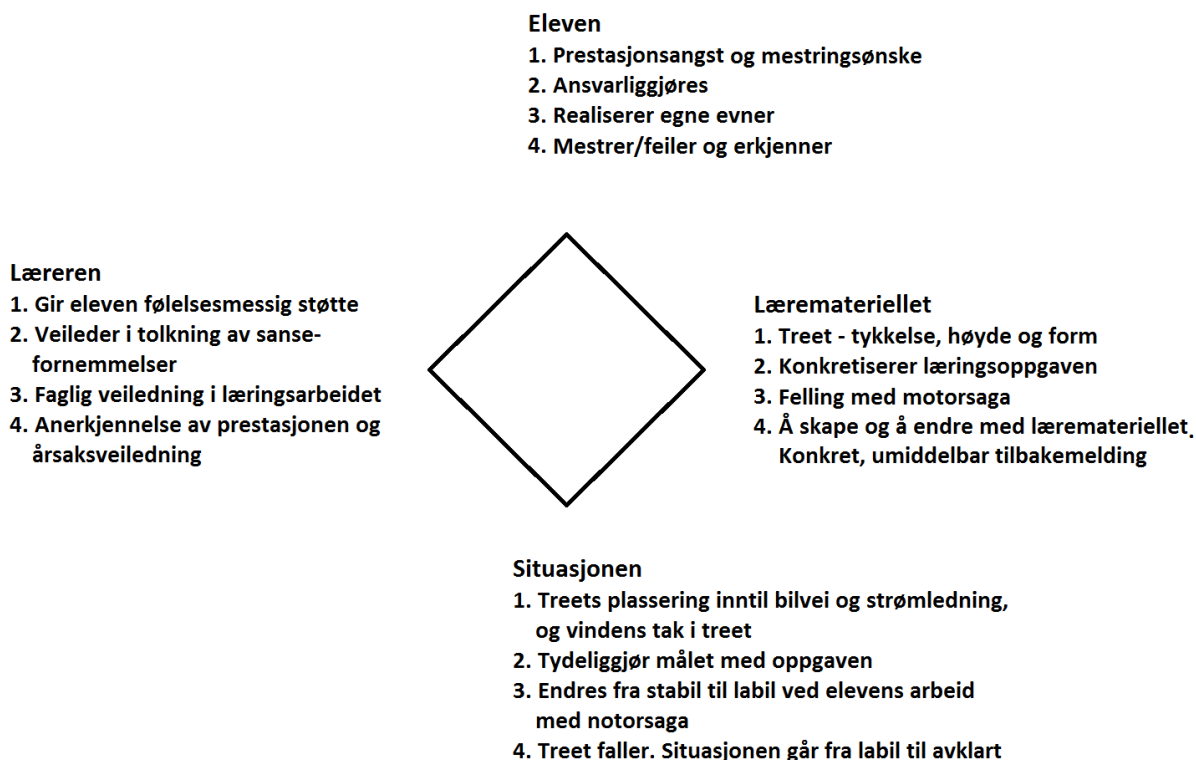
Eleven realiserer egne evner gjennom læringsoppgaven. Utfallet er positivt og etter planen og gir eleven en deilig følelse over egne evner til å mestre oppgaven.

Ikke å mestre kan gi eleven svekket selvbilde og angst (Krogh og Jolly 2013). Ved ett tilfelle i studien feilet eleven. Eleven var flink til å registrere og behandle årsakene til utfallet og kom ut av situasjonen med et godt læringsutbytte, lyst til å gjøre det igjen og fortsatt tillitt til egne evner. Men følelsene i møtet med utfallet var vonde og frykten for å bli oppfattet som lite flink var stor.

Skog3: *Følelsen er ikke bra. Det jeg tenker er at jeg blir sett på som at jeg ikke klarer å gjøre det ordentlig. Det er jeg litt redd for også.*

Elevens «forbindelse» til seg selv dreier seg om følelser – ønske om å mestre og angst for å feile, tanker om egne ferdigheter og muligheter for å mestre og hvordan de blir oppfattet av andre. Disse tankene utløses av gjenklangen de får i møte med gjenstandene i læringsarenaen.

5.5.1 Oppsummering av 5.5



Figur 40. Den likeverdige dynamiske modellen i undervisningen tillagt momenter som hadde betydning for elevens forbindelser i undervisningen og derigjennom deres opplevelser.

I figur 40 illustreres dynamikken i den likeverdige dynamiske modellen for eleven, og relasjonen mellom elementene er strukturert med punktene 1 til 4. For å ta et eksempel kan jeg forklare punkt 2: Treet konkretiserer arbeidsoppgaven og er viktig for å gjøre læringsoppgaven håndterbar for eleven. Situasjonen dannes av forholdet mellom de ulike gjenstandene i læringsarenaen, som vil påvirke fellingsarbeidet. Bilveien og strømledningen tydeliggjør målet med læringsoppgaven. Eleven forstår raskt at treet ikke kan felles i retninger som kan skade gjenstandene rundt. Gjennom denne erkjennelsen av situasjonen, ansvarliggjøres eleven. Det er viktig å presisere i denne sammenheng at eleven er klar over at det er hans oppgave å utføre oppgaven. På dette stadiet var lærerens funksjon å hjelpe eleven

med å tolke sansefølelsene, for at eleven skulle ha grunnlag for faglige vurderinger i planleggingsarbeidet og gjennomføringen av arbeidet.

Forbindelsene kan dannes både på en betraktende og på en handlende måte. Etter Young (1976) sin modell er relasjonene/forbindelsene typologisert i fire typer mellom en person og et objekt. I en betraktende situasjon vil personen sanse objektet, tillegge objektet egenskaper og vurdere funksjonen, verdi og/eller nytte objektet har (Grendstad 1986). I forhold til undervisningen i denne studien vil dette være knyttet til elevens møte med læringsoppgaven i innføringsfasen. Elevens sansefølelser og tolkning av objektene i arenaen og vurderingen av situasjonen er en betraktende tilnærming. Et møte som har preg av visuell og auditiv tilnærming og kognitive og affektive responser i eleven.

I en handling med objektet vil det skapes en interaksjon der en behandling kan føre til endring. Sett i sammenheng med læringsoppgaven i denne studien, så kan elevens arbeid med motorsaga på treet ses på som en endringsgivende handling. Eleven forbinder seg til treet og motorsaga. Mellom treet, motorsaga og eleven foregår det en interaksjon. Elevens handling med motorsaga skaper motorsagas handling på treet. Dette endrer situasjonen fra stabil til mer ustabil. Treet sto i utgangspunktet stødig. Forholdet mellom elementene i situasjonen var avklart. Elevens handling med motorsaga og treet endrer situasjonen, som endrer elevens opplevelse av situasjonen, som igjen skaper andre følelser. Elevens interaksjon med de ulike elementene i læringsarenaen virker også inn på elevens selvoppfatning. Elevens oppfatning av seg selv er resultat av egen vurdering av funksjon, nytte og verdi i læringsarenaen. Eleven bruker visuelle, auditive, taktile og kinestetiske egenskaper og arbeidet gir kognitive, affektive og psykomotoriske responser. Situasjonen er en forbindelse som til stadighet endrer seg i forhold til dynamikken i læringsarenaen. Elevens opplevelse og følelser endrer seg gjennom arbeidet ettersom det er stillingsendring for den enkelte gjenstand og mellom gjenstandene, både på grunn av elevens handling og elevens innsikt.

Læringsoppgaver i relevant virksomhet kan gi eleven erfaringer, opplevelser, følelser og observasjoner som har stor betydning for videre kompetanseutvikling. Videre kan det danne grunnlag for meningsfull og relevant undervisning ved å imøtekomme elevens interesser, yrkesønske og videre utdanningsplaner. Eleven får realisere egne evner i arbeid sammen med personer som han/hun forbinder seg til i undervisning og tilegner seg kunnskaper og oppøver ferdigheter med gjenstandene han/hun arbeider med. Å mestre arbeid og å se egen mestring i

sammenheng med den nytte arbeidet gjør utenfor læringsarenaen – skogeier, skogindustri, skogsamvirke og samfunn – gir eleven en større relasjonsbredde og kan gi eleven opplevelse av å være del av en næring eller ønske å være det. Dannelse av relasjoner i praktisk undervisning har et identitetsmessig og allmenndannende potensial, som har betydning ut over den begrepsmessige kunnskap knyttet til lærestoffet i læringsoppgaven (Krogh og Jolly 2013: 44). Å se læringen i sammenheng med det samfunnsmessige skal jeg drøfte videre i kapittel 6. Der belyser jeg de samfunnsrelevante sammenhengene ved funnene i denne studien opp mot sentrale punkter i kapittel 3.

6. Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg drøfte funnene i denne studien opp mot samfunnsrelevante temaer presentert og drøftet i kapittel 3. Drøftingen vil ta utgangspunkt i de analyserte dataene i studien som er presentert i kapittel 5 og drøftes opp mot sentrale hovedpunkter i kapittel 3 og belyse temaer som er relevant for denne studiens problemstilling: *Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?* Kapitlet vil struktureres i tre hovedpunkter; skogbrukets behov, elevenes identitet og frafall i den videregående opplæringen. Kapitlet avsluttes med en oppsummering.

6.1 Skogbrukets behov

Det er tydelig at elevene møter en undervisning som sammenfaller med deres yrkesønsker og/eller interesser, «*oppgaven i dag kan jeg få brukt for i framtiden*». Å lære noe som har nytte for deres framtid gjorde undervisningen relevant. To av elevene i utvalget hadde et ønske om å gå ut i lære i skogbruksnæringen. «*Føler det er veldig nyttig (..) i forhold til at jeg skal ut i lære*». Eleven opplevde det han gjorde i undervisningen som yrkesrelevant og nyttig for å forberede han til de arbeidsoppgavene han kan møte i et framtidig yrke. Å utføre en praktisk læringsoppgave i en relevant virksomhet har betydning for elevens opplevelse av relevans i undervisningen. At læringsoppgaven er reell og er et oppdrag for en skogeier er avgjørende. En av elevene beskriver læringsoppgaver som gir nytte for andre og gjør andre glade og fornøyde gir «*(..) mål og mening*». Det er meningsfullt å løse en arbeidsoppgave for en skogeier, som igjen kan ha inntekt av det tømmeret eleven har hogd (Dahlback et al. 2011).

I skogbruket tilbys det årlig ca. 40 læreplasser. Disse er ofte knyttet til opplæring på skogsmaskiner. Allikevel er kun drøyt halvparten av årsverkene i primærskogbruket knyttet til

skogsmaskinene (Skogbrukets kursinstitutt 2010). Denne læringsoppgaven møtte behov alle som skal avvirke tømmer har, som er virkesutnytting. Hvordan skal stammen utnyttes slik at skogeieren oppnår en optimal pris og skogindustrien får tilgang på virke med passende egenskaper. Elevene opplevde denne sammenhengen mellom læringsoppgaven, skogeiers interesser og skogindustriens behov: *«det er en kul følelse når du har aptert stammen og lagt den i lunne. (...) det blir penger ut av det, (...). Når det blir virke, da.»*. Eleven opplevde også dette arbeidet som meningsfullt. Å skape resultater som de har sett yrkesutøvere gjør, *«lagt den i lunne»*, ser de seg selv som en del av en næring og får en *«kul følelse»*.

Læringsoppgaven møtte også et annet behov i skogbruket og i samfunnet - felling av store trær som står vanskelig til. Trærne som elevene i denne studien felte var trær som hogstmaskinen hadde satt igjen på grunn av deres store diameter og plassering. Hogstmaskinene har en begrensning da det gjelder diameteren på trær. I tillegg skjærer hogstmaskinen trær rett av ved stubben og har ikke den graden av kontroll og presisjon i fellingen som man kan ha ved felling med motorsag. I enkelte områder som boligfelt, parker og hager er motorsag eneste alternativ, og har blitt en egen framvoksende bransje med stor etterspørsel og stor betalingsvillighet blant oppdragsgiverne.

Elevene i studien beskrev også en opplevelse av relevans mellom læringsoppgaven og deres aktiviteter på fritiden. Vedhogst med familien var en aktivitet der kompetansen fra læringsoppgaven ville komme til nytte. Det konkrete arbeidet med motorsaga hadde direkte overføringsverdi til elevenes liv utenfor skolen og de kunne være initiativtagere når familien skulle til skogs for å hogge ved. Krogh og Jolly (2013: 41) påpeker hvordan *«utføring, innlevelse i, mestring og bearbeidelse av lærestoffet kan åpne for at eleven førere med se sine erkjennelser inn på arenaer hun/han kan virke som initiativtager i aktiviteter eller arbeid som skal gjøres.»*

Store deler av den hogstmodne skogen de kommende tiårene står i bratte lier (Larsson og Hylén 2007). Å avvirke disse arealene krever annen teknologi og annen kompetanse i tillegg til å operere skogsmaskiner. Det kan i framtiden bli større behov for taubanedrifter. Fra 2010 til 2012 økte avvirkningen med taubaner med over 40 prosent. Ut fra mine analyser i kapittel 3, basert på tall fra Vennesland et al. (2013), Larsson og Hylén (2007) og Statistisk sentralbyrå, kan det bli en voldsom økning i behovet for skogsarbeider som kan felle tømmer med motorsag.

Ingen av de tre elevene i denne studien ønsker seg spesifikt å jobbe med taubanedrifter. Imidlertid uttrykker de at de opplever arbeidet med motorsaga som relevant og meningsfullt., De sier at : *«Jeg er en praktiker». «(..)liker å bruke kroppen, ikke sitte på en stol og skrive(..), men bruke muskulatur og se hvor flott naturen er(..).»*. De har forutsetninger og preferanser i møte med yrkesvalget som har vært med å avgjøre valget om å ta skogbruksutdanning.

For å imøtekomme elevens yrkesønske og interesser i skogbruksutdanningen viser denne studien at reelle yrkesrelevante læringsoppgaver, som har sammenheng med næringen, gir elevene en opplevelse av relevans og mening. Videre gir de yrkesrelevante læringsoppgavene elevene grunnlag for å se sammenhenger utenfor læringsarenaen, noe som bidrar til at de opplever seg selv og sitt læringsarbeid som en del av skogbruksnæringen. Sammenhengene elevene opplevde i denne studien var til skogeieren, som hadde økonomisk utbytte av det elevene gjorde, skogindustrien, som hadde brukt for tømmeret elevene hogg som råstoff, og samfunnet, som har brukt for trebaserte produkter. For elevens arbeid konkretiseres det med krav til kvalitet, lengde og diameter på de stokkene som stammen deles opp i.

Elevenes opplevelser i denne studien fordrer at læringsoppgaven er lagt til læringsarenaer der relevant næringsvirksomhet kan foregå med reelt utstyr og reelle oppgaver. Videre krever yrkesrelevant læringsarbeid et samarbeid mellom skole og næringsutøvere eller skogeiere. Det kommer tydelig fram av intervjuene med elevene at muligheten til å prøve ut selv i praksis er avgjørende for deres motivasjon og erkjennelse av det konkrete lærestoffet i denne læringsoppgaven.

6.2 Elevenes identitet

Ingen av elevene i studien har bakgrunn fra et tradisjonelt skogbruksmiljø. En av elevene har sterk tilknytning til en familiegård drevet av besteforeldrene, som i dag er fritidssted for familieledene som har fulgt etter. Felles for elevenes bakgrunn er en oppvekst med friluftsliv, jakt og fiske og interesse, noe som også utgjør en viktig del av deres aktiviteter på fritiden. Alle tre elevene har valgt studieprogram på bakgrunn av aktiviteter de er interessert i og som gjenspeiler deres fortellinger om seg selv. Krogh et al. (2003: 31) beskriver hvordan selvrealisering har utviklet seg til å bli aktiviteter i naturbruk: *«Aktivitetsvalget sier noe om hvem du vil være, om hva du vil identifisere deg med og om hvilken mening og opplevelse aktiviteten skaper.»*. Elevenes fortelling kan vitne om at trenden også gjelder skolevalget.

Skolen skal møte forventninger til innhold og aktiviteter som eleven kan identifisere seg med, og legge grunnlaget for meningsfull læring. Hvorfor velger disse elevene skogbruksutdanning?

Jeg vil drøfte dette opp mot en av elevenes egne forklaringer om hvorfor han valgte skogbruksutdanning:

Skog1: «Jeg valgte det fordi jeg alltid har vært interessert i friluft. Faren min, bestefaren min og onklene mine er elgjegere hele gjengen. Jeg har vært med på elgjakt siden jeg var et halvt år gammel, og siden det vært med hvert eneste år. Jeg har fått dette med jakt og fiske servert. Når jeg ble litt eldre var jeg med pappa i skogen og felte trær og hogg ved. Også er det den gården der vi trenger noen som kan hogge ved og bruke skogsredskaper. Jeg bare elsker å være ute egentlig. Jeg er en praktiker. Er ikke så veldig glad i å sitte inne å lære teori og sitte og høre på at læreren prater, liksom. Motivasjonen er større når vi er ute. Jeg liker å drive på ute.»

Eleven presenterer først sin interesse i dag som grunn for valget. Videre underbygger han sin interesse ved å beskrive hvordan han har blitt dannet gjennom interaksjon med sentrale personer i sin oppvekst. Aktiviteter som han har vokst opp med og etter hvert blitt en del av, har gitt han verdier, «(..) elsker å være ute», som videre har gitt han en oppfatning av seg selv, «Jeg er en praktiker(..) liker å drive på ute.». Elevens fortelling om seg selv viser hans oppfatning av hvem han er i dag og hvorfor.

Faren, onklene og bestefaren har vært sentrale for den innlæring eleven har hatt i personlige disposisjoner, kulturelle tilhørighet og adferd, noe som sammenfaller med Bourdieu (1980) sitt «habitus»-begrep. Han påpekte samfunnets ubevisste innlæring i individets disposisjoner, kulturelle tilbøyeligheter og atferdsmønstre (Illeris 2013:96). Gjennom elgjakten og vedhogsten har eleven vært i aktivitet sammen med disse personene, noe som har gitt han en oppfatning og forståelse av seg selv i forhold til egne prestasjoner og væremåte i forhold til hvordan de andre har reagert på det (Krogh et al. 2003). Det er i dette både et individuelt og sosialt perspektiv. Hvordan andre oppfatter elevens prestasjoner har stor betydning for hans oppfatning av egne ferdigheter. Eleven sa i intervjuet: «(..) også ser jeg på deg og ser at du smiler og er fornøyd med den jobben jeg har gjort. Da følte det topp! (..). Å få anerkjennelse av andre betyr veldig mye». Betydningen av å få denne anerkjennelsen av en person, som

eleven er en betydningsfull relasjon i denne forbindelse, er stor for hvordan eleven oppfatter egne prestasjoner og de følelsene som utløses. Læreren er i denne situasjonen en rollemodell for den yrkesidentitet eleven er i ferd med å utvikle. Lærerens rolle kan på denne måte føye seg inn i rekken av relasjoner som utgjør elevens relasjoner som er viktig for dannelsen hans/hennes oppfatning av seg selv (Krogh et al. 2003). Læreren inngår i et «samfunnsmessig forhold» i tråd mer Bourdieu (1980) og utgjør en del av elevens «habitus» (Illeris 2013).

Elevens selvoppfatning og hvordan hun/han forstår og oppfatter seg selv bygger på møter med omverdenen (Krog et al 2003). Giddens (1991) beskrev «*selvidentitet som hvordan en person refleksivt forstår seg selv ut fra sin biografi.*» (Illeris 2013:99). Videre påpeker han at identiteten er resultat av mekanismer mellom individet og omgivelsene. Omgivelsenes påvirkning av individets personlige disposisjoner utvikler selvidentiteten, mener Giddens. Denne beskrivelsen viser at individets disposisjoner er sentralt både i Giddens sin selvidentitet og Bourdieu (1980) sitt «habitus»-begrep. Dette er interessant å se i sammenheng med et individualisert samfunn. I kapittel 3 beskrives velferdsutviklingen og hva den har gjort for valgfriheten til generasjonene som har vokst opp de siste tiårene. Samfunnets oppfordring om å ta egne valg som gagnar egne interesser kan skape en individualiseringsorientert «habitus». Individet forstår at handling og valg etter egeninteresse er oppfattet som det riktige i samfunnet. På denne måten kan individet utvikle en individualiserende atferd der valg gjøres på grunnlag av identitet framfor plikt. Dette kan ses i sammenheng med skolevalget elevene tar. Denne studien viser at elevens interesser og selvoppfatning var viktig for deres valg. Eleven sa: «*Jeg valgte det fordi jeg alltid har vært interessert i friluft.*». Dette viser at interessen ligger som et grunnlag for skolevalget. Videre sa han: «*Jeg er en praktiker.*», noe som er hans oppfatning av seg selv. Skogbruksutdanningen kan ha gitt han en forventning om å kunne lære gjennom aktiviteter han kunne identifisere seg med, som kunne si noe om hvem han er, eller vil være, og noe han oppfattet at kunne gi han meningsfulle opplevelser (Krogh et al 2003: 31).

Et annet viktig poeng Giddens trekker fram er den refleksive egenskapen som danner grunnlag for stadig endring av selvoppfatning i forhold til nye påvirkninger og erfaringer. Dette kan belyses av elevens orientering mot lærerens oppfatning av hans prestasjon. Eleven søkte straks bekreftelse på egen prestasjon etter at fellingen var vellykket. Dette kan også vises med beskrivelsen til eleven som feilet: «*(..) læreren står bak meg og følger med, da tenkte jeg at jeg blir sett på som at jeg ikke klarer å gjøre det ordentlig.*». Min oppfatning,

som representerte de sosiale omgivelsene, var gjenstand for elevens spontane refleksjon over egen selvoppfatning (Illeris 2013: 99).

Gjennom svarene Skog 1 gir på intervju spørsmålene er det tydelig at det er nær sammenheng mellom hans identitet og hans interesser. Etersom interessene var avgjørende for skolevalget er det grunn til å trekke en slutning om at identitet kan ha betydning for det skolevalget eleven tar og den forventning som stilles til innhold i læringen.

I følge Eriksson (1971) er ungdomsfasen viktig for individets identitetsutvikling. I denne sammenheng er skolevalg viktig for den enkelte elev. For identitetsutviklingen er selve skolegangen i videregående opplæring viktig for den «egentlig identitet», som Eriksson (1971) beskriver som et resultat av den sentrale ungdomsfase (Ibid. 2013: 74).

Funn i denne studien viser et sammenfall mellom læringsoppgaver som eleven opplever at har verdi for eller samsvarer med deres identitet og identitetsutvikling og opplevelse av meningsfull undervisning.

6.3 Frafall i den videregående opplæringen

Ut fra funn i denne studien og med kun tre elever i utvalget er det lite jeg kan si om frafallsproblematikk. Studien er på en annen side et eksempel på hvordan disse elevene opplever undervisningen meningsfull og relevant, og kan på den måten være et bidrag på å belyse enkelte punkter ved frafallsproblematikken.

Relevans

Dahlback et al. (2011) fant i sine undersøkelser at elevene opplevde det som lite meningsfullt å lære gjennom stasjonsopplæring der innholdet var irrelevant for deres yrkesønske. Elevene i denne studien beskrev læringsoppgaven som nyttig for sine framtidige yrkes- og utdanningsplaner og fritidsinteresser/-aktiviteter. I deres fortellinger beskriver de et samsvar mellom forventningene og innholdet i undervisningen. Dette gjorde undervisningen relevant for dem, og det ser ut til at relevans dreier seg om forholdet mellom innhold og nytte. Csikszentmihályi (1996) brukte begrepet «exotelisk» som beskriver aktivitet som har nytte for et framtidig mål. Å nå yrkeskompetanse, komme ut i arbeid eller ha kompetanse til å prestere noe i en aktivitet på fritiden kan være slike mål. Det dreier seg om å lære noe nytt og nyttig. I dette ligger det en sammenheng. En sammenheng mellom undervisning, eleven, næring og

samfunn. Å legge til rette for og tydeliggjøre disse sammenhengene kan være et poeng for at eleven skal se relevansen i læringsarbeidet.

Mening

Å oppleve at andre hadde nytte av arbeidet de gjorde, og å oppleve at læringsarbeidet deres var en del av en næring, opplevde elevene som meningsfullt. Å oppleve mening oppfatter jeg ut fra elevenes beskrivelser at er knyttet til verdien av opplevelsen for dem her og nå. Det er ikke avskåret fra deres livsverden verken før eller etter undervisningen, heller tvert om, verdien av aktiviteten er betinget av deres identitet, interesser og yrkesønsker. Å se sitt arbeid glede andre og være en del av en næring hadde stor betydning for dem, og gjorde læringsoppgaven meningsfull. I deres fortellinger om sine opplevelser bruker de ofte «gøy». Dette er en karakteristikk av en opplevelse med positivt fortegn. De brukte det i forbindelse med selvstendig handling eller i samhandling med andre der de realiserte egne evner. Det kan se ut til at det dreier seg om et forhold mellom utfordring og kyndighet. Der viljen til å mestre tilfredsstilles gjennom egen utprøving på vei mot mestring. Dette omfatter både praktisk handling og problemløsningsdiskusjoner med andre. I begge tilfeller må de bruke egne evner og refleksjon for å strekke seg mot en løsning.

Situasjonene virker til å ha en egenverdi for dem. Den er ikke nødvendigvis morsom, men den er inspirerende. Csikszentmihályi (1996) beskrev flyt som en tilstand som kunne oppstå med aktiviteter som har egenverdi. Arbeidet elevene holdt på med virker til å ha hatt en egenverdi for dem. Elevene trekker fram ønsket om og forventningen til en mestringsopplevelse. Videre beskriver deres fortellinger oppgavens gjenspeiling av deres identitet både i forhold til interesser og yrkesønske. Å jobbe med en oppgave som kan gi mestring av en verdifull prestasjon kan gi dem en meningsfull opplevelse. Selve mestringsfølelsen er en sterk følelsesopplevelse for elevene. De beskriver at denne er viktig for troen på egne evner og for motivasjonen til videre arbeid.

Relasjon

Natland og Rasmussen (2012) påpeker elever med personlige problemer og problemer i hjemmet ofte ikke har kompetanse til å danne tillitsfulle relasjoner til personer som kan hjelpe dem. Hjelp dem til å gjøre noe med sine problemer og støtte dem i skolearbeidet. De unnviker ofte situasjoner der deres situasjon kan komme til syne, blant annet situasjoner med læreren. De blir «usynlige» ved ikke å bli anerkjent. I denne studien er det ikke funn som kan

vise noe sammenfall med dette, men det er funn som kan si noe om betydningen av læreren som relasjon i læringsarbeidet.

Elevenes fortellinger om egne opplevelser i denne studien trekker fram lærerens betydning for faglig utbytte, følelsesmessig trygghet i læringsarbeidet og som fagkulturell rollemodell. Læreren var viktig for deres gjennomføring av læringsoppgaven. Elevene forsto raskt at de måtte lære noe mer for å kunne løse læringsoppgaven. De var avhengig av lærerens instruksjoner før arbeidet startet og veiledning underveis. Følelsesmessig var situasjonen spent. De opplevde prestasjonsangst og opplevde ikke å ha kontroll på situasjonen. Læreren hadde betydning for å roe ned situasjonen, skape trygghet og veilede elevene i å fokusere på håndgripelige deler av oppgaven. Læreren som fagkulturell rollemodell har betydning fordi han representerer et fagområde elevene identifiserer seg med. Dette skaper en tosidighet. Elevene ønsker å vise læreren hva de kan, noe som skaper en prestasjonsangst. På den annen side er læreren viktig da det kommer til anerkjennelse av deres prestasjoner, i funksjon av denne fagkulturelle representanten. Anerkjennelsen dreier seg om to områder. Det ene er elevens prestasjoner, det andre er det personlige der respekt og tillit det vises eleven som person.

Dette sier noe om betydningen relasjonen til læreren har for faglig utvikling, men det sier også noe om betydningen læreren har for elevens selvoppfatning. Elever som unnviker disse situasjonene og ikke danner disse tillitsfulle relasjonene unngår situasjoner som er viktig for deres utvikling og prestasjoner. Videre kan dette reduserer mulighetene deres for å fullføre videregående opplæring.

Muligheter i skogbruksnæringen

Det er ikke funn i studien som sier noe om frafall knyttet til den institusjonelle strukturen i videregående opplæring. Allikevel er det funn som sier at muligheter i næringen har betydning for den relevans innholdet i undervisningen har for elevene. Elevene som ønsket å gå ut i lære viste en bevissthet omkring hva i undervisningen som de kunne ha nytte av i et framtidig lærlingløp. Dette viser at de retter sin oppmerksomhet mot næringslivet og ser hva som forgår der.

Motivasjon

Lav motivasjon, skoletrøtthet og feilvalg oppgis som betydelige årsaker for å slutte videregående opplæring (Markussen og Seland 2012). Funn i denne studien viser ikke

sammenfall med dette, men bekrefter betydningen av å være motivert og derigjennom betydningen av å legge til rette for motivasjon i undervisningen. I denne studien beskriver elevene sin motivasjon som knyttet til mestringsopplevelsen og ved å jobbe med arbeid som oppleves utfordrende og krever at de må bruke sin fulle kompetanse på området. Men, det er også andre aspekter i elevenes fortellinger som gjør motivasjonen deres noe mer sammensatt. Deres beskrivelse er knyttet til det jeg beskrev om mening tidligere i dette underkapittelet. Motivasjonen er sterkt knyttet til en sammenheng mellom læringsinnholdet og verdien av å mestre denne læringsoppgaven. Verdien har sannsynlig sammenheng med hva slags meningsopplevelse dette gir for elevens identitet, som er dannet av en oppvekst i en viss habitus (Bourdieu 1980 i Illeris 2013). Videre er relasjonen til læreren med å avgjøre motivasjonen for å gjennomføre og prestere læringsoppgaven. På denne måten framstår motivasjonen som et resultat av alle punktene som er omtalt tidligere i dette delkapittelet.

6.4 Oppsummering av kapittelet

Dette kapittelets beskrivelser og analyser gir grunn til å hevde at elevenes innstilling og opplevelse av læringsoppgaven er forbundet med deres sosiale bakgrunn, identitet og yrkesønske. Videre er det grunn til å hevde at læringsoppgaver som imøtegår disse forutsetningene med yrkesrelevant virksomhet kan oppleves som både relevante og meningsfulle. Dette vil kunne danne grunnlag for motivasjon hos elevene og være med som en viktig faktor for å forebygge frafall i den videregående opplæringen. Skogbruksnæringen er også sentral i denne forbindelse gjennom å være elevenes framtidige arbeidsplass. Samarbeid mellom skole og skogbruksnæring vil kunne belyse kompetansebehovet og mulighetene innen næringen. Samtidig er skogbruksnæringen selv ansvarlig for å tilby lære- og arbeidsplasser av en viss type og et visst omfang slik at elevene ser på skogbruket som en sannsynlig yrkesvei.

7. Avslutning

7.1 Styrker og svakheter ved studien

Et enkelt forskningsprosjekt vil ikke kunne dekke helheten i den komplekse virkeligheten eleven møter i den videregående opplæringen. Denne studien har undersøkt hvordan et lite utvalg av elever opplever én undervisningssituasjon. Utvalget er ikke representativt for ungdom i videregående opplæring eller blant ungdom som tar skogbruksutdanning. Det kunne ha styrket studien om den hadde foregått over en lengre periode, med forskjellig

læringsinnhold, og flere deltagere. Allikevel har undersøkelsene i studien frembragt betydningsfulle data som belyser problemstillingen, i et omfang som er innenfor rammene av en masteroppgave. Denne studiens problemstilling er også et resultat av mitt eget utviklingsprosjekt, noe som er med på å trekke aksjonsforskningen ut over en lengre tidsperiode og med andre deltagere.

Utvalgets størrelse har virket inn på den tiden jeg har hatt til å analysere hvert enkelt intervju. Et lite utvalg gir mulighet til å analysere intervjuene grundig og få fram informasjon som kunne ha druknet i et større utvalg. Elevenes subjektive fortellinger om egne opplevelser styrker studiens holdbarhet. Intervjuene er analysert og tolket av meg, men jeg har hatt dialog med mine veiledere på NMBU, Sigrid Gjøtterud og Erling Krogh, om hvordan data fra intervjuene skal behandles og presenteres. Å få deres perspektiv inn i arbeidet med analyse og tolkning er med på å øke holdbarheten til funnene ytterligere.

Forklaringen av hvordan disse elevene opplever mening og relevans forklarer ikke hvordan videregående skoler skal unngå lav motivasjon, skoletrøtthet, frafall og oppgivelse av yrkesønske, men det gir likevel et viktig eksempel på hvordan disse elevene opplevde relevans og mening og hvilke faktorer som hadde betydning i den undersøkte undervisningssituasjonen.

7.2 Konklusjon

Problemstillingen for denne masteroppgaven er:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

Jeg benyttet ZPD-diagnostikk for å kartlegge elevenes faglige kompetanse og følelsesreaksjoner i møte med utfordrende oppgaver både i selvstendig arbeid og i arbeid sammen med meg som lærer. Den forståelsen jeg fikk av denne kartleggingen viser seg gunstig for å tilpasse videre læringsoppgaver til elevene. Oppgaver som er tilpasset elevens kompetanse og gir rett balanse mellom kyndighet og utfordring viser å ha et potensiale for å danne mestringssituasjoner. Å oppleve mestring opplevde elevene som meningsfullt, og å se en mestringssituasjon i møte med læringsoppgaven gjorde det relevant for dem å utføre den.

Elevenes opplevelse av mening og relevans i oppgaven kan sies å ha sammenfall med deres identitet, interesser og yrkesønsker.

Undervisning som reelle virksomhetsoppgaver er et viktig bidrag i elevens muligheter til å danne forbindelser som kan innebære erkjennelse gjennom relasjonsdanning, mangesanselige opplevelser og mestring. Dette legger til rette for stor grad av elevdeltagelse, differensiering og konkret og tilpasset tilbakemelding. Videre viser det seg at elevene opplevde egne læringsoppgaver som en del av en større sammenheng. Sammenhengene besto av skogeierens nytte av den jobben elevene gjorde, salget av tømmeret elevene hogg som råstoff til skogindustrien og samfunnets behov for trebaserte produkter. På denne måten opplevde elevene sitt læringsarbeid som en del av skogbruksnæringen. Dette har et potensiale for å gjøre undervisningen yrkesrelevant og sette den i et samfunnsperspektiv.

Læreren kan legge til rette for meningsfull og relevant undervisning gjennom å tilpasse læringsoppgaver på bakgrunn av kunnskap om elevens faglige kompetanse og kompetanse i å balansere egne følelser. Læringsoppgaven bør være kompleks nok til å utfordre elevens kyndighet, men samtidig ikke så kompleks at den utfordrer eleven utover hennes/hans tålegrense. Læringsoppgaven bør i en så stor grad som mulig imøtekomme elevens identitet, interesser og/eller yrkesønske. Forbindelsen til læreren viser seg å være betydningsfull både i forhold til den faglige veiledningen og elevens behov for følelsesmessig støtte og veiledning i å balansere følelsene i møte med en utfordrende læringsoppgave.

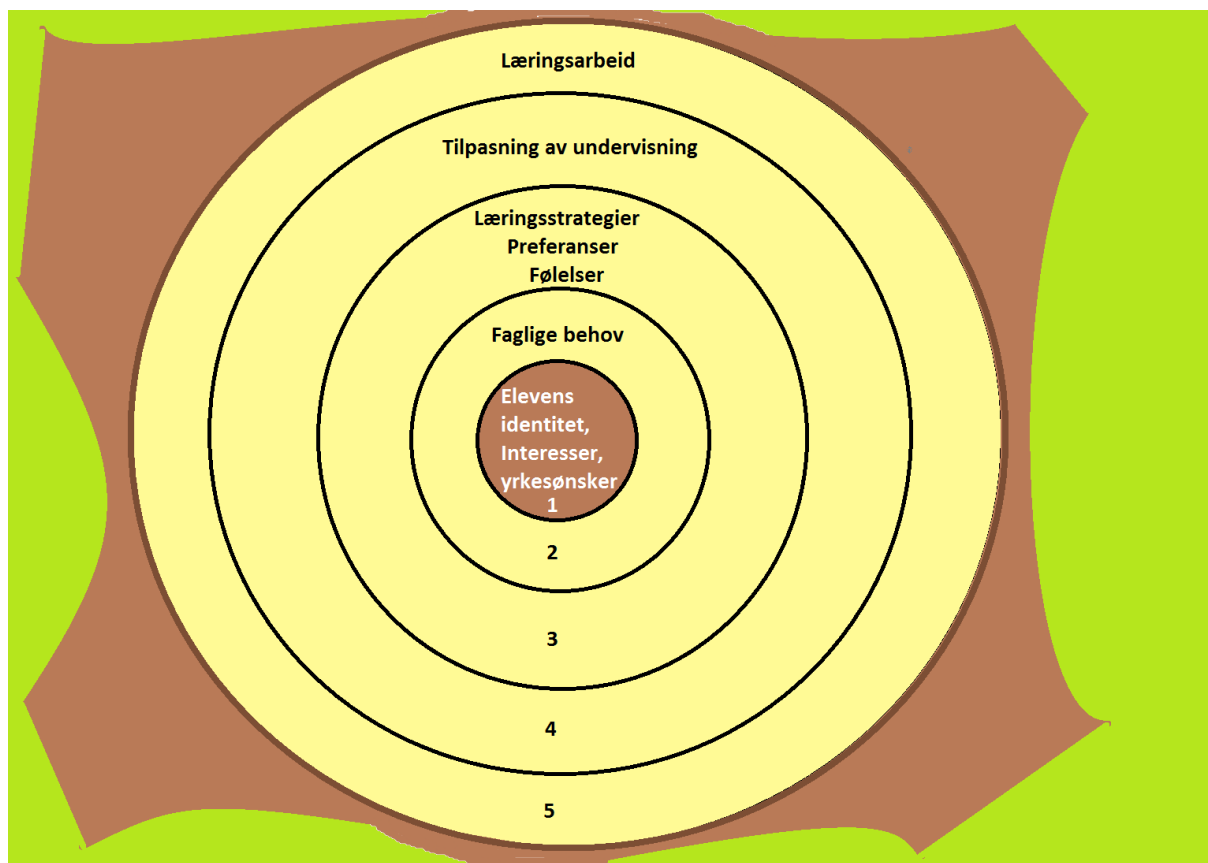
7.3 Implikasjoner for min videre lærervirksomhet

Denne masteroppgaven har gitt meg innsikt i hva et utvalg av mine elever opplever i undervisning med praktiske læringsoppgaver. Jeg vil på mer opplyst grunnlag videreutvikle min skogbruksutdanning. Veien videre vil være å videreutvikle undervisning som systematisk kartlegger elevene som en del av veilednings- og vurderingsarbeidet. Å se forbindende erfaringslæring i tråd med tilpasset opplæring der ZPD-diagnostiseringen ligger til grunn for fase 1, undervisningsplanleggingen, og benyttes som kartleggingsverktøy av elevens kompetanse og følelser i de påfølgende fasene. I undervisningsarbeidet vil det være vel så viktig å legge vekt på det psykomotoriske og affektive, som det kognitive. Dette danner til sammen elevens forutsetninger.

Elevenes identitet og identitetsutvikling er interessant å jobbe videre med og se i sammenheng med tilpasset undervisning. Dette er en forutsetning og kan med fordel ses i sammenheng med elevens ønsker og behov i undervisningen. Dette vil kunne materialisere seg i visse preferanser for å tilnærme seg lærestoffet og strategier for behandling av erfart lærestoff fram til erkjennelser. I dette arbeidet er det nyttig å ta utgangspunkt i den intervjukunnskap jeg har tilegnet meg i denne masteroppgaven. Den kan videreutvikles til hensiktsmessige intervjusamtaler med elevene, for å få tilgang til relevant informasjon for undervisningstilpasningen.

I fig 41 har jeg illustrert et utkast til en modell som illustrerer noen tanker om en femtrinnsmodell for kartlegging av elevens behov i tilpasset opplæring:

1. identitet, interesser og yrkesønsker
2. faglige behov
3. behov for veiledning i å balansere følelser i møte med lærestoffet, preferanser for en viss tilnærming til lærestoffet og strategier for bearbeidelse av erfaringer mot erkjennelse
4. analyse og planlegging av tilpasset undervisning
5. gjennomføring av læringsarbeid



Figur 41. Modell for kartlegging av elevens behov i tilpasset undervisning.

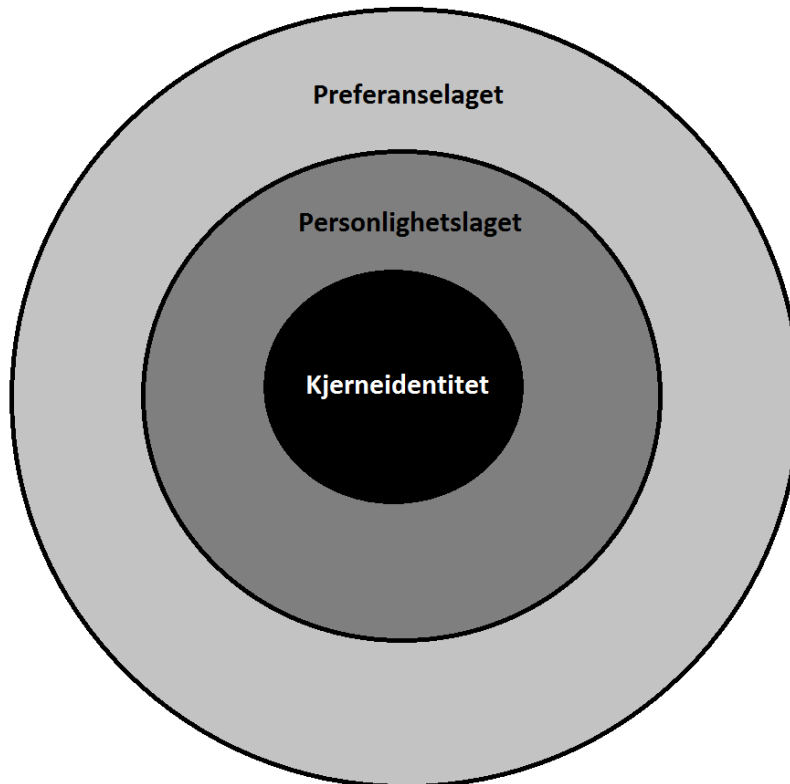
I figur 41 har jeg illustrert en stubbe der elevens identitet, interesser og yrkesønske utgjør marginen. Videre viser modellen en kartleggingsprosess der hvert trinn er en tilvekst til eksisterende kartleggingsgrunnlag, som årringens tilvekst hos et tre. I gjennom fem trinn kartlegges og gjennomføres den tilpassede undervisningen, og en arbeidssyklus framstår som «hel ved».

Framgangsmåte for å samle inn data:

1. Samtaler og observasjoner av eleven
2. ZPD-diagnostisering
3. ZPD-diagnostisering og samtaler. Det kan benyttes tester som kartlegger elevens læringsstiler, men dette forutsetter videre kompetanseutvikling innen feltet, men er ikke irrelevant.
4. Refleksjon og analyse gjennomføres og legges til grunn for planlegging. Dette tilsvarer planleggingsfasen i forbindende erfaringslæring.
5. Gjennomføring av tilpasset undervisning der de fire neste fasene i forbindende erfaringslæring, innfør, utføre, møte med utfall og svar på utfall, kan være

bakenforliggende teori og struktur. I denne gjennomføringen kan ZPD-diagnosen foretas.

Trinn 1, 2 og 3 kan ses i sammenheng med Illeris (2013: 110) sin modell for identitetens generelle strukturer. Hans beskrivelser av kjerneidentitet, personlighetslaget og preferanselaget kan benyttes som teorigrunnlag for økt innsikt i kartleggingsarbeidet.



Figur 42. Identitetens generelle strukturer (Illeris 2013).

Kjerneidentiteten beskrives som det å være et bestemt selvstendig individ og være den samme i ulike situasjoner og sammenhenger gjennom livet. Dette «kerneselve» dukker opp allerede de første levemånedene, i følge psykiateren og utviklingspsykolog Daniel Stern (2000). Endringer i denne kjerneidentiteten skjer langsomt og nærmest umerkelig, så sant personen ikke utsettes for umiddelbare og intense endringer i livsbetingelsene. Den har i følge Illeris (2013) en oppgave om å fastholde en viss kontinuitet. I undervisningen vil kjennskap til elevens kjerneidentitet være hensiktsmessig i et mellommenneskelig forhold og for å forstå bakgrunnen for de to andre lagene, men ikke være mål for endring.

Personlighetslaget omfatter forhold som meninger, holdninger, verdier, kommunikative vaner og sosiale aspekter. Denne fasen er sterkt påvirket av det «habitus» Bourdieu (1980) beskrev som samfunnets ubevisste innlæring i individet. I dette laget kan sannsynligvis elevenes interesser også knyttes til. I forhold til stubbemodellen vil dette laget gå fra og med trinn 1 og til og med trinn 3 i kartleggingen. Holdninger er knyttet til den generelle delen av læreplanen og sammen med verdier og meninger bygger dette på oppfatninger som kan være mer eller mindre faglig begrunnet. Derfor vil dette inkludere trin 2, faglige behov. Kommunikative vaner, samarbeid og sosial aspekter vil være sentralt for elevens læringsstrategier og -preferanser (Illeris 2013). Det er viktig å påpeke at skolen vil danne en rolle i elevens «habitus», da skolen vil være en betydelig del av elevens omverden/samfunn. Dette trer spesielt inn i trinn 5 i stubbemodellen. Eleven er i stadig eksponering for omverdenens påvirkning, og endring av personlighetslaget vil kunne foregå kontinuerlig. Derfor er det også viktig med en løpende kartlegging av elevens utvikling, som lett kan tilpasses undervisningen.

Preferanselaget dreier seg om hva personen foretrekker umiddelbart uten å gjøre spesielle overveielser eller anstrengelser. For at det kan sortere inn i preferanselaget må det være faktorer som har mening og relevans for oss og betydning for vår selvforståelse, men ikke er avgjørende for oss. Å gjøre endringer i preferanselaget avhenger ikke av hva vi mener og føler om en sak, men om vi har energi og overskudd til å foreta endringer i den aktuelle situasjonen (Ibid. 2013). Dette mener jeg vil knytte seg både til det faglige, lærestrategiske og den enkelte elev sine preferanser for å jobbe med lærestoffet, som vil bli kartlagt i trinn 2 og 3 i stubbemodellen. Preferanselaget kan ha betydning på læringsutbytte, og eleven kan ha behov for veiledning for å skape endringer i dette laget, som kan være positivt i et læringsperspektiv. For eksempel vil det å velge tema for et oppgavearbeid gi eleven muligheter for å velge noe de kan mye om fra før og vil tilføre lite med tanke på kunnskap, holdninger, verdier og meninger. Eleven kan ha behov for veiledning for å velge tema som kan skape et større utbytte, men samtidig ikke demme opp for deres engasjement. Derfor er det viktig at dette trinnet kommer etter kartlegging av identitet, interesser og yrkesvalg. Et annet eksempel kan være læringssituasjoner der den lærende kan velge tilnæringsmåter til lærestoffet som passer best til deres vaner eller personlige disposisjoner. Det er viktig å kunne hjelpe eleven med å velge rett med tanke på læringsutbytte. Hvis en elev velger å bruke nettet til å søke etter informasjon i undervisningen, fordi det foretrekkes av eleven, så kan det være andre tilganger til lærestoffet som er mer effektivt for denne eleven og skaper mindre forstyrrelser. Å

strukturere lærestoffet i perm eller i mapper på PCen kan være en mer hensiktsmessig lagring av læringsarbeid enn å legge det løst i en hylle, selv om det er effektivt og behagelig. I praksisundervisning kan det dreie seg om rutiner i arbeidet. For eksempel å planlegge først. Lage en struktur i det arbeidet som skal følge. Ha en notatbok der det noteres litt underveis, for å forberede rapportskrivningen. Dette kan være strategier elevene kan veiledes i. Dette er både en tilpasning av læringsarbeidet til elevens strukturer, men samtidig ligger det et læringspotensial i å lære seg strukturer og strategier, og gjennom det kan eleven utvide grensene for kompetanse.

Stubbemodellen kan ses som metoder i en aksjonsforskningsstrategi og kan enkelt implementeres som en struktur i aksjonsforskningsspiralen, og gjentas kontinuerlig gjennom undervisningen. Modellen er et bidrag for å sikre mest mulig relevant yrkesopplæring i naturbruk, men kan også tilpasses annen yrkesopplæring.

Litteratur

Bergersen, Kristian 2013. Et rop i skogen, utviklingsprosjekt (studentoppgave) i emnet PPUT301, Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap.

Bischoff, Annette (red.) 2013. Nalle – veilederen og forskeren, Bø: Høgskolen i Telemark

Bjørkeng, Birgit 2013. Yrkesfag lengre vei til målet, Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

Bongard, Terje og Røskaft, Eivind 2010. Det biologiske mennesket – individer og samfunn i lys av evolusjonen, Trondheim: Tapir akademiske forlag.

Braastad, Helge og Pettersen, Jon 2013. Skogkurs resymé 1 – stammekvisting, Biri: Skogbrukets kursinstitutt.

Brandsø, Grethe 2011. Derfor husker du ditt første kyss, artikkel www.abcnyheter.no.

Brathaug Ann Lisbet og Skoglund, Tor red. 2008. Norsk økonomi – artikler med utgangspunkt i nasjonalregnskapet, Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

Brinkmann, Svend og Tanggaard, Lene 2012. Kvalitative metoder – empiri og teoriutvikling, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Csikszentmihályi, Mihály 1992. Flow – Den optimala opplevelsens psykologi, Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur

Dahlback, Jorunn, Hansen, Kari, Haaland, Grete og Sylte, Ann Lisa 2011. Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner, Kjeller: Høgskolen i Akershus.

Csikszentmihályi, Mihály 1999. Finna flow, Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur

Deci, E. L. og Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry.

De nasjonale forskningsetiske komiteer 2006. Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi

Dewey, John 1974. Erfaring og Opdragelse, København: Reitzel, Hans forlag

Eriksen, Trond Berg, Tranøy, Knut Erik og Fløistad, Guttorm (1985). Filosofi og vitenskap fra antikken til vår egen tid. Oslo: Universitetsforlaget.

Fangen, Katrine 2008. Deltagende observasjon, Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke as.

forskning.no

Gjølterud, Sigrig og Krogh, Erling 2008. Virksomheten først og andre yrkesdidaktiske prinsipper i naturbruk, Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap

Gjølterud, Sigrid 2011. Utvikling av veiledningsmøter i praktisk-pedagogisk utdanning, Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap

Grendstad, Nils Magnar 1986. Å lære er å oppdage, Oslo: Didakta Norsk Forlag AS

Halland, Geir 2005. Læreren som leder – perspektiver for kontaktlærer og faglærer, Fagbokforlaget

Hiim, Hilde og Hippe, Else 2007. Undervisningsplanlegging for yrkeslærere, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Hiim, Hilde 2013. Praksisbasert yrkesutdanning, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Illeris, Knud 2012. 49 tekster om læring, Fredriksberg: Samfunslitteratur

Illeris, Knud 2013. Transformativ læring og identitet, Fredriksberg: Samfunslitteratur

Imsen, Gunn 2008. Elevens verden – innføring i pedagogisk psykologi, Oslo: Universitetsforlaget

Johnsen, Bjørg 1999. «Hva ser jeg når jeg ser? Og hva sier jeg at jeg ser?», Kjeller: Høgskolen i Akershus

Kolb, David 1984. Experiential Learning – Experience as The Source of Learning and Development, New Jersey: Prentice Hall

Krogh, Erling, Gjøtterud, Sigrid, Strangstadstuen, Solveig og Østergaard, Edvin 2003. Eleven og virksomheten, en innføring i naturbruksdidaktikk, Ås: Norges landbrukshøgskole

Kunnskapsdepartementet 2013. Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa, www.lovdata.no

Kvale, Steinar og Brinkmann, Svend 2012. Det kvalitative forskningsintervju, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag

Landbruks- og matdepartementet 2011. Stortingsmelding 9 2011-2012 – landbruks og matpolitikken

Larsson, John Y. og Hysten, Gro 2007. Skogen i Norge – statistikk over skogforhold og skogressurser i Norge registrert i perioden 2000 – 2004, Ås: Skog og landskap

Markussen, Eifred, Frøseth, Mari Wigum, Lødding, Berit og Sandberg, Nina 2008. Bortvalg og kompetanse, Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.

Markussen, Eifred og Seland, Idunn 2012. Å redusere bortvalg – bare skolens ansvar? Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.

Maskinentreprenørenes forbund 2014. Hvordan avvirke lønnsomt? Oslo: DAMVAD.

McNiff, Jean og Whitehead, Jack 2011. Action research, California: SAGE publications Ltd.

Modig, Ingrid 2013. Statistisk årbok 2013 – 132. årgang, Oslo – Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

Moen, Kai Robert, Kucera, Bohumil, Eikenes, Birger og Birkeland, Rolf 1998. Trevirke, kvalitet – bruk – omsetning, Landbruksforlaget

Natland, Sidsel og Rasmussen, Maja 2012. Jeg var ganske usynlig, Kjeller: Fontene forskning.

Nielsen, Klaus og Kvale, Steinar 1999. Mesterlære – læring om sosial praksis, Gyldendal.

Nitteberg, Morten 2007. Skånsom markberedning, artikkel på www.skogoglandskap.no, Ås: Skog og landskap

Nordahl, Thomas (2013). Relasjonsbasert klasseledelse, forelesningsnotat 1.2.2013, Høgskolen i Hedmark

Næringslivets hovedorganisasjon, Velkommen til læringslivet, artikkel publisert 11.11.2013 på www.nho.no.

Ramm, Birgitte red. En informasjonsressurs for fremtidens energisystemer, www.fornybar.no

Regjeringen 2003-2004. Stortingsproposisjon 1 2003-2004, Oslo

Regjeringen 1998-99. Stortingsmelding 17 1998-99, Oslo

Skagestad, Eva og Pettersen, Jon 2013. SKI-resymé 9 – markberedning, Biri: Skogbrukets kursinstitutt

Skogbrukets kursinstitutt 2010. Nasjonalt kompetanseløft for skogbrukets arbeidskraft, prosjektbeskrivelse på www.skogkurs.no, Biri

Skoglund, Tore 2013. Fra jordbruk til tjenester, Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå

Sletten, Mira Aaboen og Hyggen, Christer 2013. Ungdom, frafall og marginalisering, Oslo: Forskningsrådet

Statens landbruksforvaltning 2013, Skogfond, artikkel publisert 11.3.2013 på www.slf.dep.no.

Strandkleiv, Odd Ivar 2006. Motivasjon i praksis – håndbok for lærere, Oslo: Elevsiden DA

Straume, Lisa Vivoll og Vittersø, Joar 2012. Happiness, inspiration and the fully functioning person: Separating hedonic and eudaimonic well-being in the workplace, Tromsø: Universitetet i Tromsø

Store norske leksikon, www.snl.no.

Synnevåg, Maren 2005. Rekordsalg av motorsager, www.newswire.no

Utdanningsdirektoratet, Skoleporten, registerdata over gjennomføring i videregående opplæring, <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning.aspx>.

Vennesland, Birger, Hohle, Anders Eid, Kjøstelsen, Leif og Gobakken, Lone Ross 2013. Prosjektrapport klimatre – energiforbruk og kostnader, skog og bioenergi, Ås: Skog og landskap.

Vogt, Kristoffer Chelsom 2008. Er frafall i videregående skole et kjønnsproblem? Artikkel publisert i Tidsskrift for samfunnsforskning nr. 4/2008.

Waage, Jan Fredrik 2000. Yrkesrettet opplæring i skole og arbeidsliv, PEDLEX Norsk Skoleinformasjon.

Wollscheid, Sabine 2010. Språk, stimulans og læringslyst, tidlig innsats og tiltak mot frafall i videregående opplæring gjennom hele oppveksten, Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Aasen, Joar 2008. Dewey, John Deweys pedagogiske filosofi, Vallset: Oplandske Bokforlag

Vedlegg 1 - Loggskjema for observasjon av eleven i læringsarbeid

Dato: xx.xx.xxxx

Elev: Skog1

Læringsoppgave: Felling av et stort tre inntil en bilvei og strømledning

Introduksjon	<p>Eleven virker meget positiv til læringsoppgaven. Han følger interessert med når jeg forklarer hva som skal gjøres og hvordan det skal gjøres. Felleteknikken han kjenner fra tidligere er tilført et lite element som gjør det mulig å kontrollere fellingen i enda større grad enn tidligere. Ved introduksjonen ved treet er eleven veldig fokusert. Han følger med, spør der han er usikker på om han har oppfattet riktig og kvitterer for at han har forstått. Eleven virker veldig motivert for oppgaven. Han ivrer etter å komme i gang og virker veldig spent. Jeg oppfatter at han er forholdsvis trygg på egne ferdigheter, men at det store treet og situasjonen med veien og strømledningen utfordrer kompetansen hans, og skaper litt prestasjonsangst. I forhold til flyt-diagrammet er han kanskje i en angstsone nå.</p>
Utførelse	<p>Han trer inn i oppgaven uten nøling. Han er klar på at dette er hans oppgave å løse. Jeg oppfatter at han har god forståelse for hva han skal gjøre. Han trenger kun noe veiledning på grunn av det nye tillegget i teknikken. Ellers er han stødig på teknikken. Han trenger noe forklaring og bekreftelse på felleteknikken. Dette oppfatter jeg at han har behov for på grunn av oppgaven er mer utfordrende enn å felle et tre i skogen. Jeg opplever han som veldig fokusert under arbeidet med fellingen. Han er nøye med å forholde seg til den teknikken vi planla i introduksjonen. Han virker spent, men har kontroll på arbeidet. Jeg prøver å betrygge han i arbeidet og holde situasjonen rolig. Etter hvert som han får kontroll på oppgaven, opplever jeg at han går over i en flytopplevelse. All hans oppmerksomhet er konsentrert om oppgaven, utfordringen ligger helt i overkant av hans kyndighet og læringsoppgaven preges av klare mål, klare regler, umiddelbar tilbakemelding og mulighet for kontroll. For å løse oppgaven må han også lære seg en ny teknikk.</p>
Utfallet	<p>Treet falt i den retning vi hadde planlagt, og han hadde siktet. Utførelsen av hovedskjæret og gjensettingen av brytekanten ble akkurat som vi planla. Dette gir en umiddelbar tilbakemelding på arbeidet. Gleden over å få det til er tydelig. Smilet hans er bredt og blikket gnistrer. Jeg som lærer føler en stor glede over at han fikk det til. Vi tar hverandre i hånden, og jeg gratulerer han med fellingen av treet på 1,3 m³. Han virker lettet over at utfallet er som ønsket, og beundrer stubben, som tydelig viser vel gjennomført arbeid. Som veileder opplever jeg det overflødig å komme med ord i denne situasjonen. Han ser at utfallet er som planlagt på grunn av riktig utførelse. Samtidig opplever jeg at han forstår at jeg er veldig fornøyd.</p>
Svar på utfall	<p>Jeg mener å se en erkjennelse hos han i det han puster lettet ut og beundrer treet som ligger i sikteretningen og stubben som viser resultatet etter</p>

	<p>felleknikken. Han reflekterer rakt ved stubben sammen med meg hvordan den nyintroduserte knikken fungerer. Han viser en tydelig forståelse av hensikten med den. Jeg opplever at dette er noe han vil ta med seg videre og benytte i tilfeller der han vurderer det som nødvendig.</p>
--	---

Vedlegg 2 - Intervjuguide

Forskningsstudiets problemstilling:

Hvordan kan lærerens undervisningsvirksomhet i naturbruk legge til rette for at eleven opplever mening og relevans i læringsarbeidet?

Introduksjon: Intervjuet handler om dine opplevelser av mening og relevans i læringsarbeidet.

Anonymitet: Ditt navn vil bli anonymisert.

Opptak: Intervjuet vil bli tatt opp som lydfil og transkribert.

Tid: Intervjuet vil ta inntil én time.

Før intervjuet: Tenk tilbake på læringsoppgaven intervjuet skal ta for seg. Skriv ned noen punkter eller lag et soldiagram om dine tanker om den.

Fase i forbindelse med erfaringslæring	Forsknings spørsmål	Intervju spørsmål
Introduksjonen	Hvordan opplever eleven møte med læringsoppgaven gjennom dannelse av forbindelser, og i hvilken grad opplever eleven læringsoppgaven meningsfull og relevant?	Vil du fortelle om hvordan introduksjonen av læringsoppgaven foregikk? <ul style="list-style-type: none">- Hvordan opplevde du læringsoppgaven?- Hva fikk deg til å bli interessert/følge med?- Opplevde du at det angikk deg?- Hva følte du i møte med læringsoppgaven?
Utførelsen	Hva utløser vilje i eleven til å delta og leve seg inn i læringsarbeidet, og hva føler eleven når arbeidet utføres?	Vil du fortelle om det du utførte? <ul style="list-style-type: none">- Hva gjorde at du tok skrittet til å utføre arbeidet selv?- Hvordan opplevde du å ta del i arbeidsoppgaven og utføre selv?- Hva følte du da du utførte arbeidet?- Hva tenker du om arbeidet nå?
Utfallet	Hvilke følelser vekkes i eleven i møte med utfallet av eget arbeid, hva betyr det for eleven og hva betyr det for opplevelsen av læringsarbeidet?	Vil du forklare hva utfallet av arbeidet ble? <ul style="list-style-type: none">- Hvorfor ble utfallet slik?- Hva måtte til for å gi dette utfallet?- Hva følte du da du så/oppdaget utfallet?- Hva betyr utfallet for deg?

		<ul style="list-style-type: none"> - Hva tenker du om utfallet nå?
Svar på utfall	Hvordan gir konkrete utfall av handling grobunn for refleksjon, opplevelse av mening og relevans og bevegelse i elevens selverkjennelse?	<p>Hvordan tenker du å bruke erfaringene fra utfallet fremover/videre?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan kan du bruke det videre i læringsarbeidet? - Har du brukt for det i fremtiden? - Hva føler du om å gjøre samme arbeidsoppgave på nytt?

Vedlegg 3 – Analyse av intervju

Utdrag av analysetrinn 2 og 3 av intervjuet med Skog1 (innføringsfasen)

(K er forkortelse for pseudonymet til eleven)

Innføring

Naturlig meningsenhet	Jeg synes det var gøy å bli valgt til å felle det treet. Jeg tenkte: <i>klarer jeg dette?</i> Det regnet jeg med at jeg klarte. Jeg har ganske mye erfaring. Jeg har lært mye om felling. Men, så var det en ny metode, da, på fellinga. Jeg var veldig spent på det, men du viste veldig greit hvordan det skulle gjøres. Det var egentlig ikke noe problem. Før jeg begynte tenkte jeg på om jeg greide å felle det helt riktig. Det var litt vind og sånn.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
K knytter seg til treet gjennom å betrakte det som en utfordring/oppgave. Lærerens instruksjoner er av betydningen for å forstå læringsoppgaven.	Bevissthet om den forstående oppgaven.	Oppgaven knyttes til tidligere erfaringer og egen kunnskap.	K opplever det som gøy å få denne oppgaven.	Forforståelse brukes som grunnlag til å reflektere over egne muligheter for å lykkes.			K er spent i forkant av oppgaveløsingen.

Naturlig meningsenhet	Når det er flere som ser på deg får du alltid litt prestasjonsangst. Uansett. Jeg er vant til å stå alene. Så når noen ser på blir det litt sånn <i>oh shit noen ser på</i> . Blir litt sånn nå må jeg gi mitt beste. Man blir litt mer sånn nervøs, men jeg følte at du var rolig, stresset ikke noe og sa vi tar det rolig, og da går det veldig greit. Hadde du vært veldig stressa og vært sånn: <i>Pass på, pass på. Ikke treff ledningen</i> . Da hadde jeg vært litt mer sånn <i>ok, ok jeg skal ikke</i> (usikkert uttrykk). Men, du var veldig rolig og flink.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Lærerens							Problemløsning

fremtreden påvirker K sin opplevelse av situasjonen.							foran andre skaper prestasjonsangst.
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

Naturlig meningsenhet	Jeg tenkte jo at jeg tror jeg får til det her. Hvis han viser meg akkurat sånn jeg bør gjøre det. Sette igjen den trekanten bak i hovedskjæret. Jeg kan jo det der andre med brytekant og innstikk og hvordan jeg skal bruke saga. Og med tanke på vind og hvordan treet vil falle. Men, så planla vi nøye i forkant hvordan vi skulle legge treet. Rydda vi litt rundt det der. Så det ble klart til at det skulle lande. Jeg hadde egentlig en god følelse hele tida.
------------------------------	---

Sentrale temaer

Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Lærer sin instruksjon er viktig for å forstå hvordan oppgaven skal løses. Sanser vind og treet helling for å gjøre vurderinger.	Deltar i planlegging og vurderingsarbeidet før fellingen.	Instruksjonen er nødvendig for at K kan løse oppgaven.	Løsning av oppgaven knytter seg til tidligere erfaringer.		Bruke tidligere ferdigheter som stillas for tilegnelse av nye.		Føler at det skal gå bra.

Naturlig meningsenhet	Ja, det var veldig klart. Jeg viste det var det treet som skulle felles, og det skulle legges den veien der. Så jeg synes det var veldig klart.
------------------------------	---

Sentrale temaer

Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Treet og felleretningen hadde betydning for å gjøre oppgaven							Tydelig definering gir trygghet.

klar.							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Naturlig meningsenhet	Jeg synes det er gøy å se at jeg gjør noe. Det er en jobb der du ser at du gjør noe. Hvis du går litt tilbake så ser du at der står det et stort tre, ikke sant. Det har stått der i hundre år og nå skal jeg ta bort det treet. Da blir det mere åpent og jeg skal gjøre en forandring i landskapet. Jeg synes det er kult å gjøre en forandring, da. Også er det gøy at noen tjener på det jeg gjør. Det er til nytte, liksom. Det er til nytte det vi gjør. Jeg liker å se treet detter i bakken og det bråker. Det er herlig.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Treet og landskapet er viktig for å gjøre og skape noe.	Det er gøy å skape.		Betydning av å se endringer på grunn av eget arbeid.	Treet har stått i 100 år. K skaper endring som synes og varer.		Det som gjøres gir nytte i form av endring og inntjening til skogeier.	Herlig følelse.

Naturlig meningsenhet	Det er jo det å følge med på deg, da. Også viser du meg hvordan jeg skal gjøre det. Også tar jeg det rolig, og vi prater litt i forveien. Vi merker på treet hvor jeg skal skjære, sånn at jeg har full kontroll. Du viser meg veldig bra hvordan jeg skal gjøre det. Og når jeg tar det rolig og skjærer inn og:: Så går det veldig greit fordi du har gitt meg såpass mye informasjon at jeg kan det.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Interaksjonen mellom lærer og K er viktig for at han skal forstå hva han skal gjøre. Merking på treet er en							Merkene på treet gir en følelse av kontroll.

støtte.							
---------	--	--	--	--	--	--	--

Naturlig meningsenhet	Det er spennende da. Jeg synes det er mye mer spennende å gjøre det i praksis enn å sitte og se på tavla. Jeg ser på tavla, og læreren står og prater, og jeg begynner å tenke på andre ting. Her setter jeg meg inn i situasjonen. Følger med og synes det er veldig gøy å lære nye metoder.
------------------------------	---

Sentrale temaer

Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Situasjoner som oppstår i praksis setter K seg inn i.			K synes det er gøy å lære nye praktiske arbeidsmetoder.				K føler en spenning til oppgaven han skal gjøre. Han opplever mye mer spennende å gjøre praktiske oppgaver enn teoretiske.

Naturlig meningsenhet	Hvis en annen skal gjøre det, blir det litt sånn han gjør det, han fikser det og det klarer han sikkert fint. Jeg kan tenke på noe helt annet. Når det er jeg som skal gjøre det så er det jeg som må lære det og jeg som skal utføre det. Alt handler om meg. Da setter jeg meg mere inn i ting. Det blir mye mer interessant når du selv får gjøre noe. Prøve seg fram selv. Prøve og feile. Jeg føler at det er da jeg lærer, da
------------------------------	---

Sentrale temaer

Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Hvis K skal se andre gjøre noe så opplever han det ikke som	Prøve å feile er viktig for å lære.	K må lære det som trengs for å løse oppgaven hvis det er han	Det er mer interessant når du får løse oppgaven.				K føler ansvar for å tilegne seg nødvendig kunnskap når

hans oppgave.		selv som skal løse den. Det kommer an på meg.					han skal løse oppgaven.
---------------	--	---	--	--	--	--	-------------------------

Naturlig meningsenhet	Det var litt spent stemning, da. Det er alltid det. Jeg følte at jeg ble valgt for at jeg kan litt, og jeg følte at du hadde litt forventninger til meg. Da får jeg litt sånn angst, fordi jeg vet jo at jeg kan det, men det blir en annen situasjon enn når du står i skogen alene. Det blir litt mere press. Men, den angsten ble fort borte siden vi tok det rolig og du viste meg såpass bra.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
K følte at læreren hadde forventninger til han. Forståelse av oppgaven og lærerens fremtreden har betydning for K sin opplevelse av situasjonen.							K følte spenning og hadde litt angst.

Naturlig meningsenhet	Ja, det var jo det at det var ved veien der og strømløsningsen, og du sa jo at jeg ikke måtte felle i veien og ikke i den retningen der og ikke på bilen og ikke på traktoren. Treet skal den veien der. Og da må jeg gjøre det riktig. Da må jeg tenke litt mer. Jeg må jo konsentrere meg når jeg skal felle treet.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Treet, veien og ledningen gir K konkrete	Læringsoppgavens utfordringer og realiteter gjør at K		Situasjonen skaper behov for nøye	K må tenke på hvordan treet bør falle og			

elementer å vurdere løsningen ut fra.	må bruke all sin kompetanse for å løse den.		vurderinger før felling.	hvordan det kan styres dit.			
---------------------------------------	---	--	--------------------------	-----------------------------	--	--	--

Naturlig meningsenhet	Det er gøy med utfordringer. Det er da jeg lærer.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Utfordring fører til læring.			K opplever utfordring som gøy.				

Naturlig meningsenhet	Hadde vi vært på et sted og bare kuttet ned uten at det skulle skje noe mer med det, hadde jeg ikke hatt noe motivasjon, for da hadde det ikke vært noe mål og mening. Men, her er det andre som blir glad og fornøyd med arbeidet jeg gjør, og det gir meg en følelse av at jeg gjør noe bra og gjør andre glade, liksom. Det gjør meg glad og gjøre andre glad.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Jobbe for andre og glede andre gjør K glad.						Læringsarbeidet bør ha mål og mening. Det gir motivasjon.	K blir glad av å gjøre arbeid som gjør nytte for andre.

Naturlig meningsenhet	Hadde dette vært et bitte lite tre på 10 cm hadde det vært noe jeg har gjort mange ganger før og hadde ikke vært noe interessant, men når jeg fikk denne oppgaven her da, som var noe helt nytt, og jeg skulle prøve selv, så var jo det veldig gøy. Det er det jo veldig gøy å få til, da.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
	Å prøve selv er		Det er gøy å				Felle små trær

	gøy.		prøve noe nytt.				er kjedelig. Det er gøy å få det til.
--	------	--	-----------------	--	--	--	---

Naturlig meningsenhet	Jeg valgte skogbruk fordi jeg alltid har vært interessert i friluft. Faren min, bestefaren min og onklene mine er elgjegere hele gjengen. Jeg har vært med på elgjakt siden jeg var et halvt år gammel, og siden det vært med hvert eneste år. Jeg har fått dette med jakt og fiske servert. Når jeg ble litt eldre var jeg med pappa i skogen og felte trær og hogg ved. Også er det den gården der vi trenger noen som kan hogge ved og bruke skogsredskaper. Jeg bare elsker å være ute egentlig. Er ikke så veldig glad i å sitte inne å lære teori og sitte og høre på at læreren prater, liksom. Motivasjonen er større når vi er ute. Jeg kan gjerne høre på læreren ute. Jeg liker å drive på ute. Jeg er en praktiker. Liker å bruke kroppen, ikke sitte på en stol og skrive med en penn, men bruke muskulatur, se hvor flott naturen er og se forandringer i naturen.						
Sentrale temaer							
Relasjon	Realisering	Relevans	Resonans	Refleksjon	Re-kreasjon	Mening	Følelse
Far, bestefar og onkler har interesser innenfor skog og skogbruk.	Å være ute og bruke kroppen og oppleve naturen er viktig.	K har vært med i skogen fra han var liten.	Motivasjonen er større når K er ute i skogen.			Han har brukt for skogbrukskompetansen på gården i fremtiden.	Han elsker å være ute i skogen.

Analysetrinn 4 av intervjuet med Skog1

Analysetrinn 4 bygger på analysene i trinn 3. Meningsenhetene undersøkes i lys av studiens problemstilling, teoretiske bakgrunn og sosiale, faglige og materielle omstendigheter i undervisningssituasjonen. Analysen struktureres etter fasene i forbindende erfaringslæring. Dette kan være med å belyse elevens endring i relasjon til omverdenen i situasjonen etter hvert som læringsoppgaven skrider frem gjennom introduksjon, mulighet for å delta og mulighet for å se utfall og svare på utfallet. Følelsesbevegelsen sammenstilles med Csikszentmihályi sitt flyt-diagram, opplevelsens kvalitet; en funksjon av forholdet mellom utfordring og kyndighet.

Introduksjon

Den konkrete, praktiske fellingsoppgaven gir Skog1 *relasjon* til treet og lærematerialet (motorsag og felleutstyr). Treets plassering, inntil bilvei og strømledning og størrelse opplever han som en utfordring og noe nytt han ikke har gjort før. Det er viktig for Skog1 å få prøve selv i læringsarbeidet. Å se andre løse en oppgave gjør at han ikke involverer seg i stor grad.

Bevisstheten om den forstående læringsoppgaven han skal løse gir han en ansvarsfølelse for å tilegne seg nok kunnskap for å løse oppgaven og gir en *resonans* i han. Han føler prestasjonsangst, som gjøres ytterligere av at han får tilskuere til jobben, men han opplever det som *gøy* å få denne utfordringen og har et ønske om å få det til.

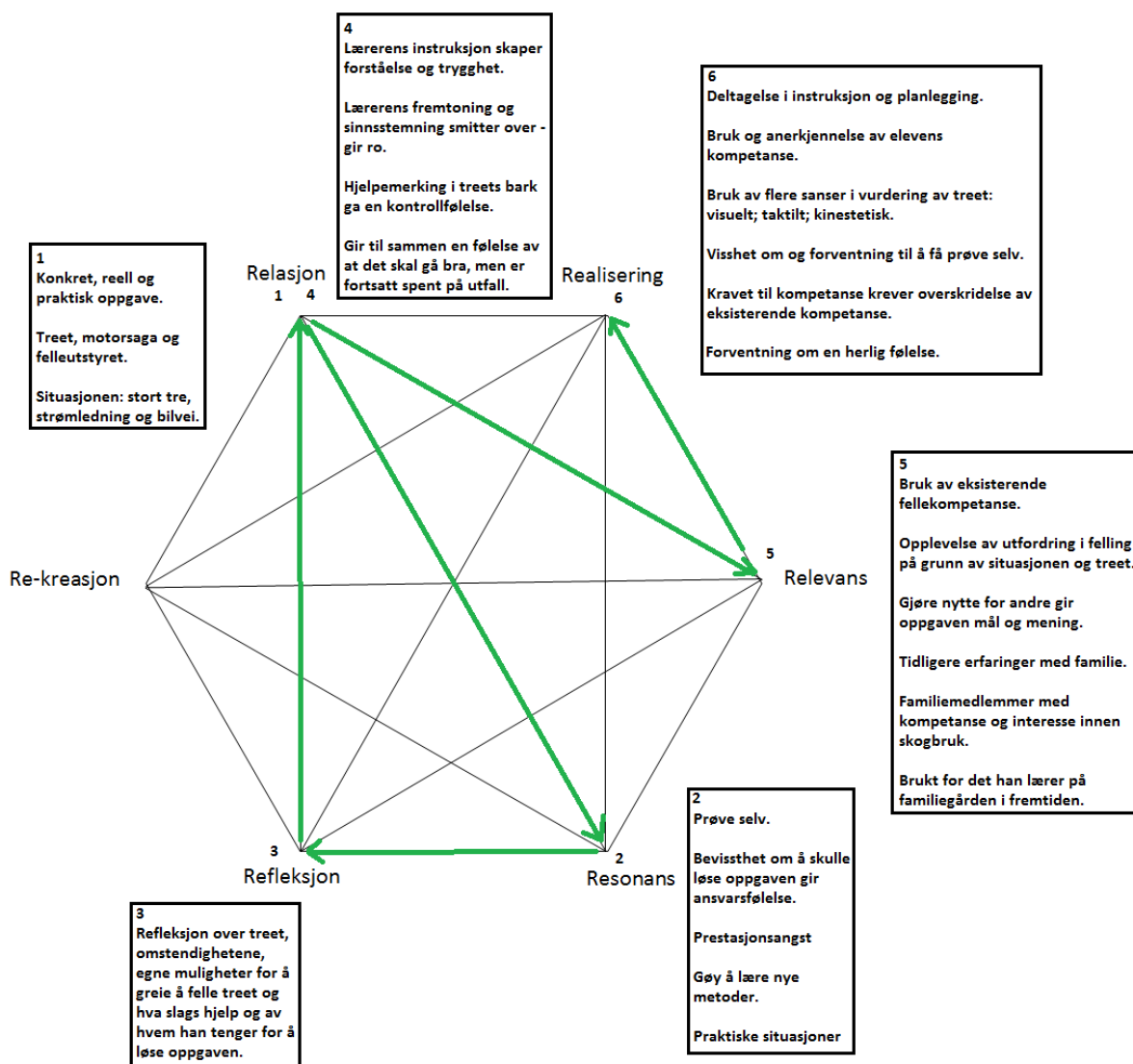
Han *reflekterer* over om han greier å felle treet. Han vurderer treet, vindforholdene og omstendighetene og tenker på egne evner.

Han synes det er *gøy* å lære nye praktiske arbeidsmetoder og setter seg lettere inn i undervisningen når den foregår i situasjoner som oppstår i praksis. Denne situasjonen krever at han må bruke all sin kompetanse fra tidligere fellinger. Han opplever å ha kontroll ved felling av små trær og i situasjoner der det ikke er hindringer som i dette tilfellet. Veien og strømledningene, treets størrelse og tillegget i felleteknikken gjør at han opplever dette som en utfordring som er *gøy* og har *relevans* for hans faglige utvikling. Hans allerede eksisterende kompetanse er nødvendig for å løse læringsoppgaven. At hans kompetanse brukes til å løse arbeid som har nytte for andre gjør han glad, og han opplever at det gir læringsoppgaven mål og mening. Hans tidligere opplevelser fra skogsarbeid er gjennom arbeid med far, bestefar og onkler og deres interesse for skogbruk. Dette gir han bakgrunn for å oppleve denne læringsoppgaven som relevant. Skogsarbeidet har foregått på en familiegård på landet. Denne gården vil trenge hans kompetanse i fremtiden, og derfor opplever han det som meningsfullt å utvikle kompetanse han får brukt der i fremtiden.

For at han skal kunne løse oppgaven har han behov for instruksjon og er aktivt med når det instrueres. *Relasjonen* til læreren er viktig for å forstå hvordan oppgaven skal løses. I tillegg er lærerens fremtreden og reaksjoner viktige. Han lar seg påvirke av lærerens sinnsstemning, og for å beholde en viss ro var det viktig at læreren var rolig. Det opplevde at hadde en smitteeffekt. Lærerens instruksjon og forklaring av felleretning og fellemetode var viktig for å forstå oppgaven og gjøre den tydelig. En klar definisjon av oppgaven ga en større trygghet, men spenningen for utfallet av arbeidet var fortsatt til stede. Forklaring og oppmerking av hvordan felleteknikken burde gjøres ga en følelse av kontroll. Merkingen tok

utgangspunkt i tidligere kjente elementer og bygget nye elementer på dem. Dette ga han en følelse av at det skulle gå bra.

Gjennom planleggingen av fellingen deltok han aktivt i å bruke egen kompetanse i vurderingene. Dette ga han mulighet til *realisering* av sin kompetanse og sine meninger og få anerkjennelse for dem. I planleggingsarbeidet brukte han synssansen sammen med kroppens balanse til å finne treets helling, kvistsettingen så han med synet og vindretningen følte han på kinn og nakke. Ved planlegging av de ulike skårene kjente han på treets stamme og kjente form og dimensjon og sammenlignet dette med sagsverdets rekkevidde. Å få bruke egen kompetanse til å skape synes han er gøy. Det har betydning for han å se forandring på grunn av eget arbeid. Det gir en herlig følelse. Denne læringsoppgaven krever at han må bruke all sin kompetanse for å løse den.



Figur 43 Skog1 sin bevegelse under introduksjonen til fellingen.

Forsknings spørsmål til introduksjonen?

Hvordan opplever eleven møte med læringsoppgaven gjennom dannelse av forbindelser, og i hvilken grad opplever eleven læringsoppgaven meningsfull og relevant?

Elevens dannelse av relasjoner til treet, utstyret og situasjonen gir eleven en forståelse for den oppgaven som er nært forestående. Denne bevisstgjørelsen gjennom en reell og konkret læringsoppgave gir han prestasjonsangst og en ansvarsfølelse for å vite hva han skal gjøre. Han opplever oppgaven som utfordrende og føler det er gøy å få denne oppgaven. Lærerens instruksjoner og veiledning gir Skog1 trygghet i situasjonen og gjør læringsoppgaven håndgripelig.

Skog1 opplever utfordring som gøy. Det er en utfordring innen et tema han har interesse for og som han og familien har jobbet med på familiegården. Det har en verdi for han å gjøre dette arbeidet og ikke minst mestre det. Det gir han en meningsfull opplevelse.

Han får brukt for kompetanse han allerede har i en krevende situasjon han ikke har vært i før. I tillegg må han lære en ny felleteknikk, som er en tilføyelse til den teknikken han allerede kan. Han mener han har brukt for denne kompetansen på familiegården i fremtiden, noe som gir han en opplevelse av at læringsoppgaven har relevans for hans framtid. Han opplever også at læringsoppgaven har mål og mening ved at den gjør nytte for andre.

Utførelsen

Relasjonen til læreren er viktig for Skog1 i denne situasjonen. Lærerens humør påvirker han og er avgjørende for hvordan situasjonen oppleves. Videre opplever han å få tillit av læreren til å gjøre denne jobben og at samarbeidet mellom dem er godt.

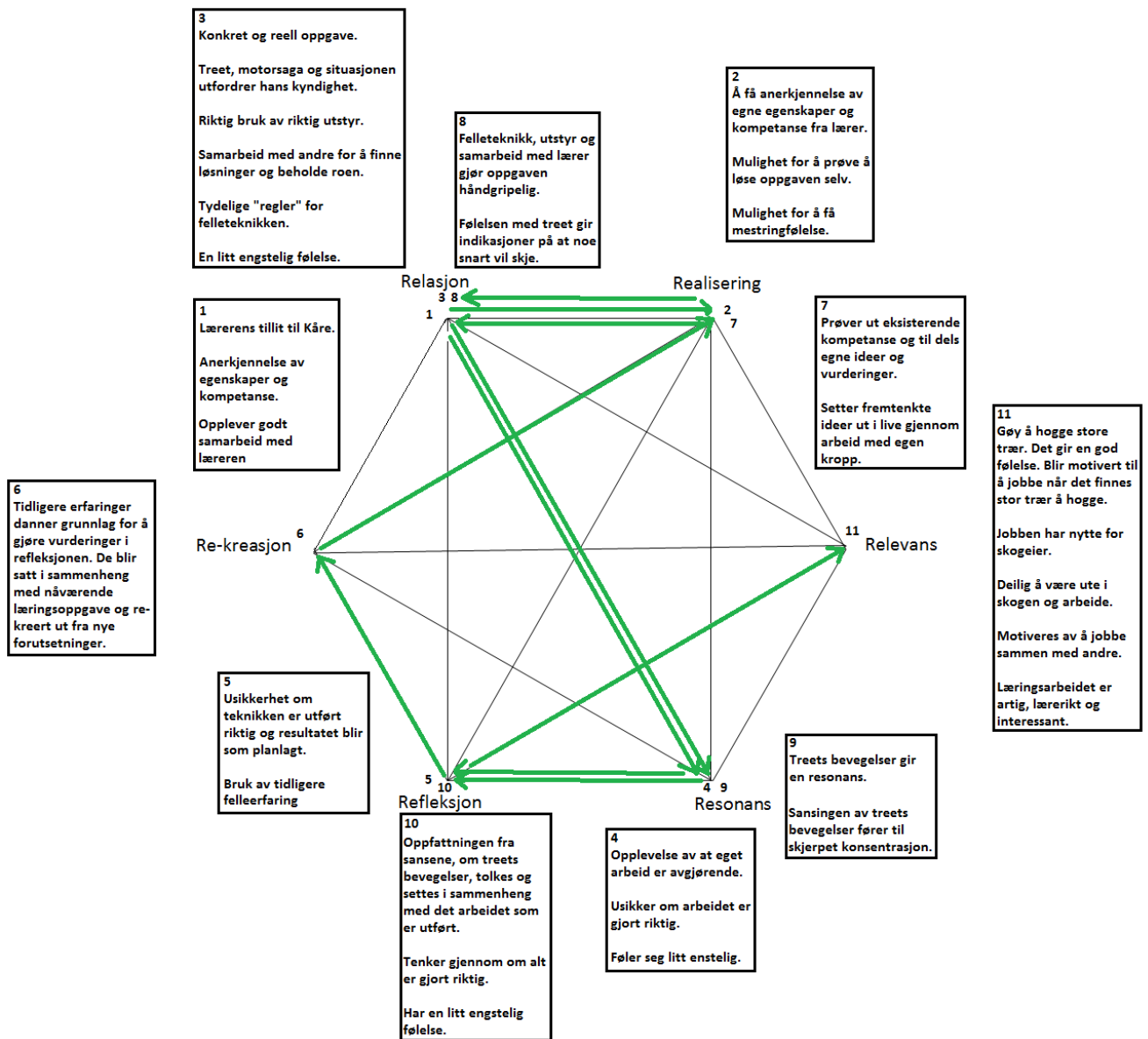
Skog1 sine egenskaper og kompetanse blir anerkjent og dette uttrykker en positiv oppfatning av han og er en form for *realisering*. Da Skog1 har fått denne tillitten er det gitt han en mulighet til å prøve. Han kaster seg ut i oppgaven ved å starte fellingen, og *realiserer* sin kompetanse og tanker om å bruke den og muligheten til å oppleve mestring, som er en stor drivkraft hos han.

Den konkrete og reelle oppgaven og *relasjonene* til treet, motorsaga og situasjonen er viktig for å kunne prøve og å realisere egen kompetanse. Størrelsen på treet har betydning for han. Han gleder seg til å ta store trær og de gir han en god følelse når han feller dem. Han mener det er viktig å kunne bruke utstyret riktig, for det gir mulighet til å løse oppgaven i større grad selv. Men, han mener det er viktig for motivasjonen å jobbe sammen med andre. Det er både kult, men også viktig for å finne løsninger. Han opplever samarbeidet med lærer som godt. For Skog1 er det viktig i denne situasjonen at både han og lærer tar det rolig. Det har betydning for om det går greit å utføre felleteknikken. Han opplever arbeidet han gjør med motorsagen som helt avgjørende for utfallet av fellingen. Dette gir han en litt engstelig følelse før han kan se utfallet av arbeidet. Han er litt usikker på om han har skjært gjennom all veden han skal. Dette gir han en litt engstelig følelse. Dette gir en *resonans* i han, og fører til en *refleksjon* over om han gjør teknikken riktig og all ved som skal skjæres gjennom blir skjært gjennom. Han *re-kreerer* erfaringer fra tidligere fellinger, for å løse oppgaven best mulig. Gjennom å sette *re-kreasjonen* ut i live *realiseres* kompetansen hans.

Relasjonene som dannes gjennom arbeidet til rett teknikk og rett utstyr og samarbeidet med lærer gjør oppgaven håndgripelig. Han kjenner at det skjer noe med treet, og merker at det begynner å helle. Følelsen av at utfallet nærmer seg gir *resonans* i han gjør at han skjerper konsentrasjonen. Han sanser treets bevegelser, oppfatter og tolker impulsene og setter det i sammenheng med det han har utført gjennom en *refleksjon*. Resultatet av dette er at treet snart faller.

Skog1 synes det er gøy å hogge store trær, og det gir han en god følelse. Han synes det er hyggelig å gjøre en jobb for skogeieren. Dette gjør læringsoppgaven meningsfull. Han blir ikke så motivert av å hogge små trær. Han lærer ikke noe nytt, så det blir litt kjedelig. Han opplever allikevel at jobben har *relevans*, fordi jobben med å hogge de små trærne har nytte for skogeier og går til en god sak. De store trærne innimellom motiverer han til å arbeide med de små trærne og gjøre seg raskt ferdig med dem.

Å være ute er meningsfullt for han, og han synes det er deilig å være ute i skogen og jobbe. Han synes det er veldig tøft og kult å jobbe sammen med andre. Han blir motivert til å arbeide når han jobber sammen med andre og opplever samarbeidet og diskusjonene som viktig for å finne løsninger på læringsoppgaven. Samarbeidet gjør læringsarbeidet meningsfullt. Skog1 opplever læringsarbeidet som artig, lærerikt og interessant.



Figur 44 Skog1 sin bevegelse under utførelsen av fellingene.

Forsknings spørsmål til utførelsen

Hva utløser vilje i eleven til å delta og leve seg inn i læringsarbeidet, og hva føler eleven når arbeidet utføres?

Lærerens anerkjennelse av hans egenskaper, meninger og kompetanse gir Skog1 en tro på at han skal få til læringsarbeidet. En kombinasjon av forbindelsene som dannes i situasjonen til treet, utstyret og læreren åpner opp for muligheter for Skog1 til å realisere seg selv gjennom å prøve sine egenskaper og egen kompetanse. Han har også et sterkt ønske om å oppleve mestring. Han uttrykker at han er på «jakt» etter mestringsfølelse. Treet, situasjonen, Skog1 sin allerede eksisterende kompetanse og muligheten til å mestre denne utfordrende oppgaven utløser en vilje i han til å leve seg inn i læringsarbeidet.

Skog1 er litt engstelig ved utførelsen av arbeidet. Han føler en engstelse, men opplever det som beroligende å jobbe sammen med og bli veiledet av læreren.

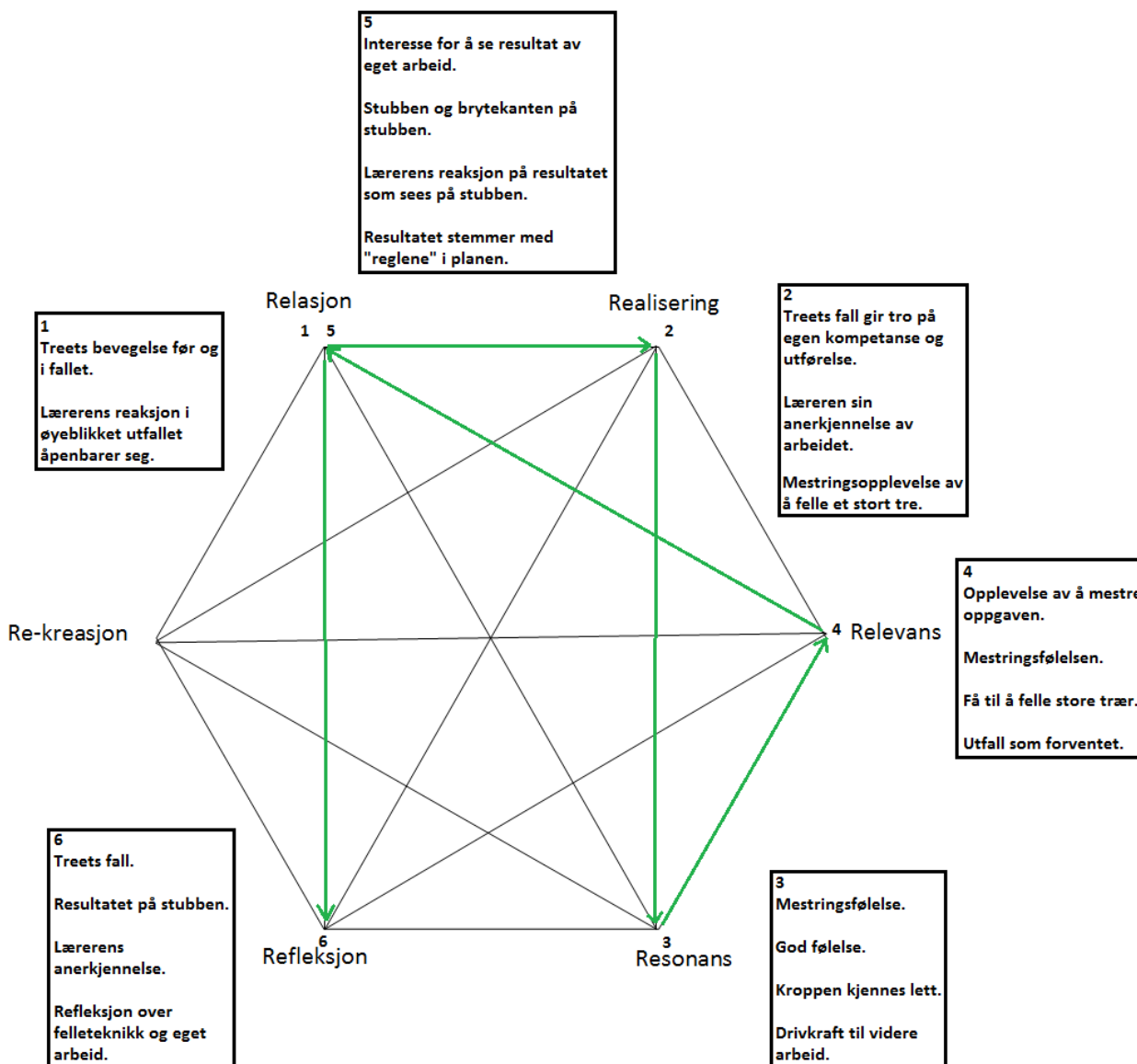
Møte med utfallet

Treets bevegelser da det starter å falle gir Skog1 tilbakemelding på hva som kommer til å skje og er den første indikasjonen på hvordan utfallet kommer til å bli. Denne *relasjonen* som han danner til treet, utstyret og situasjonen gjennom læringsoppgaven er nødvendig for at han skal kunne løse oppgaven. Det betyr mye for han å se treet falle. Utfallet er positivt og etter planen. Å se lærerens reaksjon og oppleve det som positivt og anerkjennende opplever han som viktig. Å se utfallet av eget arbeid mener han er viktig for å føle mestring. Det sammen med anerkjennelsen han får, gjør at han opplever å *realisere* sitt ønske om å bruke egen kompetanse til å løse oppgaven og å oppleve mestring.

Da Skog1 ser utfallet av eget arbeid opplever han en mestringsfølelse. Denne opplevelsen gir en *resonans* i han. Det gir han en god følelse i kroppen. Denne kjenner han fysisk. Kroppen kjennes lett ut. Det er en deilig følelse. Det er den følelsen han er på jakt etter når han går løs på slike utfordringer. Mestringsfølelsen er større enn ellers når han feller store trær som dette. Dette gjør at han ønsker å jobbe videre og er en drivkraft i ham. Dette gjør at han opplever *relevans* i læringsoppgaven.

Det interesserer Skog1 å se resultatet etter eget arbeid på stubben. *Relasjonen* til motorsagen, treet og stubben gir han umiddelbar tilbakemelding på eget arbeid. Brytekanten er det første han ser på. Er den som planlagt? Det var den. Lærerens reaksjon på det han ser på stubben er viktig. Det trengs ikke ord. Skog1 ser på lærerens smil og fornøyde uttrykk at han er fornøyd med arbeidet hans. Resultatet på stubben stemmer med planen de la før felling. Han blir glad og motivert når andre synes han har gjort en god jobb.

Treets fall og stubben og anerkjennelsen av læreren får Skog1 til å *reflektere* over eget arbeid. Brytekantens bredde, treets fallretning og størrelsen på styreskjæret og hovedskjæret, og ikke minst hvordan den nye felleknikken fungerte.



Figur 45 Sog1 sin bevegelse i møte med utfallet.

Forskningsspørsmål til møte med utfallet

Hvilke følelser vekkes i eleven i møte med utfallet av eget arbeid, hva betyr det for eleven og hva betyr det for opplevelsen av læringsarbeidet?

Skog1 føler en mestringsfølelse da han ser utfallet av eget arbeid – treet faller etter planen. Han opplever dette som en god følelse, og kroppen kjennes lett. Dette opplever han at gir drivkraft til videre arbeid.

Skog1 får en positiv opplevelse. Han blir glad av det utfallet som ble av hans arbeid. Det gir han tro på seg selv og egne evner og egen kompetanse.

Svar på utfall

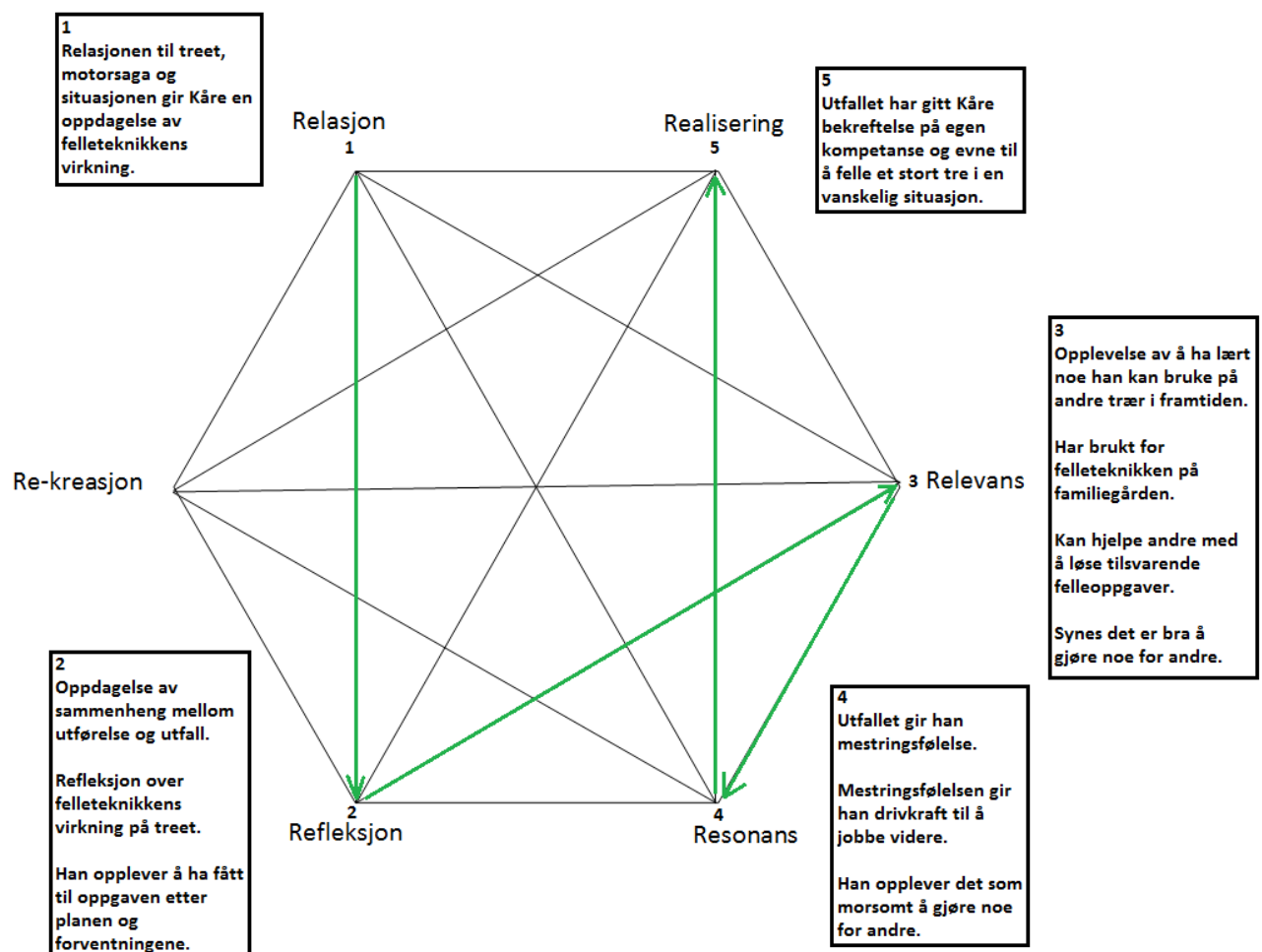
Skog1 sin oppdagelse av felleteknikken virkning gis gjennom *relasjonen* til treet, motorsaga og situasjonen.

Oppdagelsen av sammenhengen mellom utførelse og utfall får han til å *reflektere* over utfallet. Han mener utfallet ble riktig på grunn av riktig utførelse. Han opplevde at han fikk det til. Han ser nytten av den nye felleteknikken.

Han opplever at han lærte noe han kan bruke senere. Han ser for seg å bruke den samme teknikken på andre trær. Dette kan ha *relevans* for hans arbeid på familiegården på landet i framtiden, og han opplever det som nyttig for hans framtidige behov. Han opplever det som genialt å lære denne fellemetoden og tenker det vil være morsomt å gjøre samme type oppgave igjen. Han mener han kan dette nå og ønsker å hjelpe andre til å løse samme type oppgave. Å gjøre noe for andre synes han er bra.

Utfallet har gitt han en mestringsfølelse. Dette gir en *resonans* i han. Dette gir han en drivkraft og han synes han har hatt det gøy. Han opplever det som morsomt å gjøre noe for andre.

Utfallet har gitt Skog1 en bekreftelse på egen kompetanse, og han har *realisert* egen kompetanse og egenskaper gjennom å få til felleteknikken, arbeidet med motorsaga og å felle treet riktig etter planen.



Figur 46 Skog1 sin bevegelse gjennom å svare på utfallet.

Forsknings spørsmål til svar på utfallet

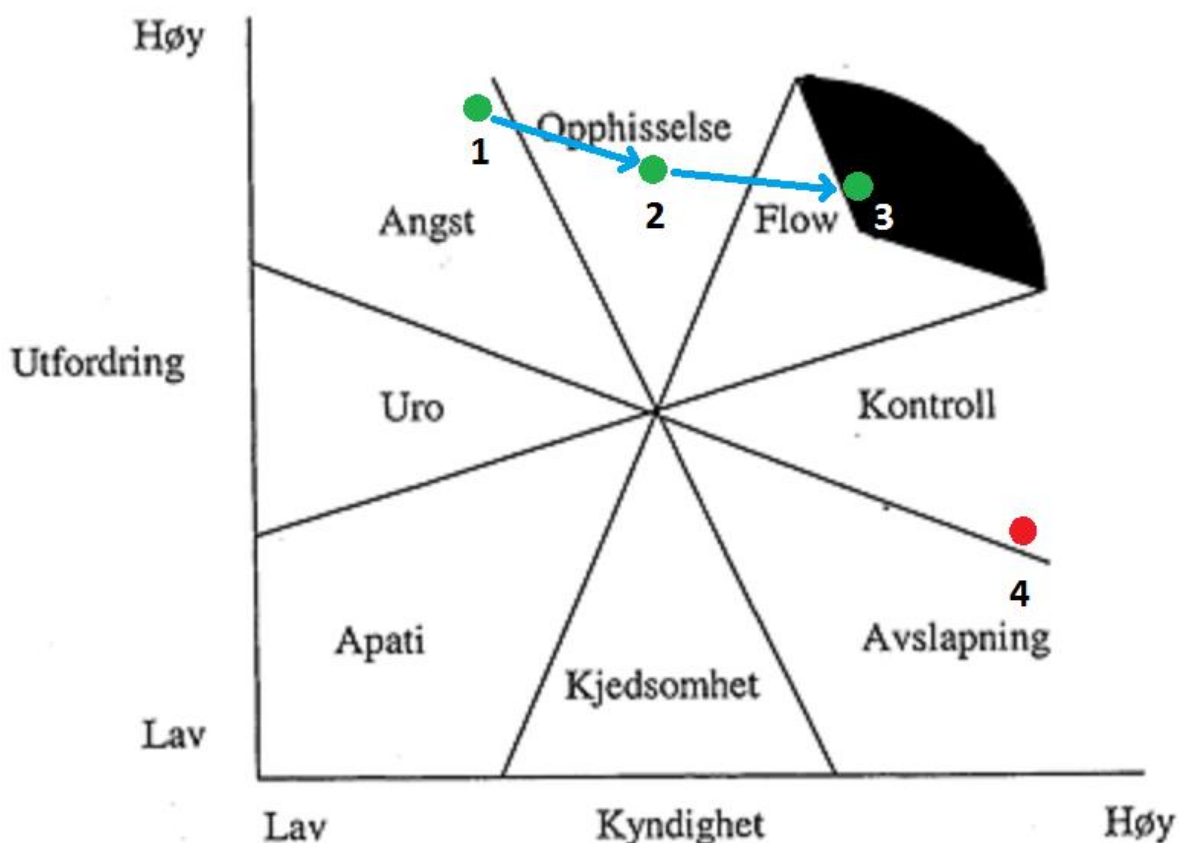
Hvordan gir konkrete utfall av handling grobunn for refleksjon, opplevelse av mening og relevans og bevegelse i elevens selverkjennelse?

Han fatter umiddelbar interesse for å avklare resultatet av arbeidet med motorsagen og finne sammenheng mellom utførelsen og utfallet. Han analyserer sitt eget arbeid og starter å reflektere over det. Å se sammenhengen mellom felleteknikken, egen utførelse og utfallet fikk han til å oppdage nytten av teknikken og se muligheter til å bruke den senere.

Han opplevde det han fikk til som relevant å bruke på familiegården i framtiden og til å veilede andre til å forstå og bruke den samme teknikken i spesielle situasjoner.

Han fikk bekreftet egne egenskaper og kompetanse gjennom realisering i utføringen av arbeidet. Anerkjennelsen fra læreren var viktig for han. Det gjorde han motivert og han synes det var kjempegøy.

Kartlegging av Skog1s følelsesbevegelser etter Csikszentmihályi sitt flyt-diagram.



Figur 47 Skog1s følelsesbevegelse i hogstarbeidet (Csikszentmihályi 1999).

1: Skog1s møte med læringsoppgaven ga han en følelse av prestasjonsangst. Størrelsen på treet, situasjonen treet sto i, rett ved en bilvei, tett innpå en ledning og nær ved et annet tre, gjorde kravet til presisjon stort. Situasjonen besto av mange elementer som måtte hensynstas. Dette skapte en midlertidig uoversiktlig situasjon for Skog1 i møte med læringsoppgaven. Han følte et ansvar for å lære det som var nødvendig for å løse læringsoppgaven. Han ble satt

i direkte relasjon til elementene i situasjonen han skulle løse, han var bevisst på at han skulle løse oppgaven og instruksjonen gikk direkte på den oppgaven han skulle løse.

2: Lærerens tilstedeværelse, framturen og veiledning skaper ro trygghet og håndterbarhet for Skog1. Lærerens ro mener han at smitter over på ham. Dialogen om treet, hindringene og fellingen gjør situasjonen mer oversiktlig. Instruksjonen i forbindelse med felleteknikken knyttes direkte til treet og skårene merkes inn ved å risse merker med motorsaga i barken. Dette gjør læringsoppgaven i større grad håndterbar for Skog1. Skog1 beveger seg fra en prestasjonsangst preget av uoversiktligheit til å ha tro på egne muligheter til å lykkes, være preget av spenning og opphisselse og å ha forstått læringsoppgaven i håndterbare deler.

3: Oppgaven krever at Skog1 bruker all sin kompetanse. I tillegg må han lære seg en ny teknikk. Det er klare regler for teknikken han kjenner fra før og den han skal lære. Læringsoppgaven har et klart mål. Det handler om å felle dette store treet med rett teknikk, men samtidig er det tilleggsfaktorer, bilveien og strømløpingen, som gjør situasjonen noe mer krevende. Disse gir et selvfølgelig mål om å unngå å treffe dem. Arbeidet med treet og motorsaga gir Skog1 hele veien utfordringer i å få til rett utførelse ut fra planen og det som til en hver tid kreves for å føre motorsag til å utforme rette skjær og vinkler. Motorsaga gir umiddelbar tilbakemelding om den håndteres riktig eller ikke. I denne fasen er han usikker på om han gjør alt riktig og er spent og litt engstelig for utfallet. Utfallet av arbeidet hans kommer fult til uttrykk i det treet begynner å bevege seg og til slutt faller i felleretningen som var bestemt. Da treet faller i bekken opplever han en mestingsfølelse, en god følelse. Treets fall har allerede gitt han tilbakemelding på arbeidet hans, men han er raskt fremme for å se på stubben. Her kan han i detalj kontrollere utførelsen av eget arbeid. Synet av det og lærerens anerkjennelse gjør han glad og gir han motivasjon til å jobbe videre. Han opplever at tiden har gått kjempfort. Han opplever 1,5 time som 15 minutter.

Læringsoppgaven inneholder alle elementer som er typisk for en aktivitet som kan gi flyttilstanden. Skog1 sitt tidsperspektiv og opplevelse av mening i arbeidet kan bekrefte at han har vært i en flyttilstand. Det er sannsynlig at denne læringsoppgaven har en egenverdi for Skog1 – autotelisk oppgave. Hans fulle oppmerksomhet var rettet mot læringsoppgaven. Læringsoppgaven var tilstrekkelig utfordrende for han slik at all hans bevissthet måtte dreie seg om den.

4: Skog1 gir uttrykk for at det er kjedelig å felle hogge små trær. Det virker som han opplever dette arbeidet som rutinearbeid som gir han få eller ingen utfordringer. I hans beskrivelser av arbeidet: «*Du gjør ikke arbeidet like ordentlig*», viser at han er i en tilstand der han ikke er så fokusert, han kjeder seg, begynner å slappe av og bli ukonsentrert og gjør en dårligere jobb. Han sier også at han ser fram til å hogge de store trærne når han hogger de små. «*Det er bare å bli ferdig fortrest mulig*». Han vil bli fortrest mulig ferdig med de små slik at han kan starte å hogge de store trærne. Hogsten av de små trærne er en exotelisk oppgave der hogsten av de store trærne motiverer han til å hogge de små først for å komme så raskt som mulig i gang med hogsten av de store.

Vedlegg 4 - Avtale om intervju for vitenskapelig datainnsamling

I anledning gjennomføring av en masteravhandling ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), så er det behov for elever som vil intervjues i forbindelse med deres utdanning. I masteravhandlingen jobbes det med elevens opplevelse av mening og relevans i undervisningen. Forskningsstudien har et kvalitativt design, og observasjon og intervju er valgt som metoder for å samle inn data. I den forbindelse ønskes det å intervju et lite utvalg av elever i Observasjonen vil loggføres skriftlig og intervjuet vil tas opp på lydopptaker for videre transkribering. Eleven vil under alle omstendigheter holdes anonym. Lydopptaket skal i all hovedsak høres av undertegnede, men kan bli spilt av for veileder ved NMBU. Ved henvisning til intervjuperson i avhandlingen vil det brukes pseudonym. Personlige karakteristikk skal ikke tilkjenneis. Personinformasjon holdes adskilt fra informasjon samlet inn gjennom observasjon og intervju. Gjennomføringen av datainnsamlingen meldes inn til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Denne avtale gir samtykke til at Kristian Bergersen kan bruke relevante data fra intervjuet i mastergradsoppgaven Opplevelse av mening og relevans i skogbruksundervisning - en gevinst for elev og samfunn.

Avtalen skrives under i tre eksemplarer. Én til eleven, én til Kristian Bergersen og én til NMBU.

Ja, jeg samtykker.

Sted / dato:

Intervjuperson / elev

Foresatt

Kristian Bergersen, lærer / student