

KLAR FOR AKSJONSFORSKING?

Av
Leif Obrestad
Ingrid Marie Særheim

Avhandling avlagt ved Handelshøjskolen i København og
Danmarks Pædagogiske Universitetsskole for graden
Master of Knowledge and Innovation Management
(Master i Kunnskaps- og Innovasjonsledelse)
2011



**Copenhagen
Business School**
HANDELSHØJSKOLEN



DANMARKS PÆDAGOGISKE
UNIVERSITETSSKOLE
AARHUS UNIVERSITET



SAMTYKKE TIL HØGSKOLENS BRUK AV MASTER-/BACHELOR-/KANDIDAT- OG PROSJEKTOPPGAVER

Forfattere: Leif Obrestad

Ingrid Marie Særheim

Tittel: Klar for aksjonsforskning?

Studieprogram: Master i kunnskaps- og innovasjonsledelse (MKIL)

Kryss av:

Vi/jeg samtykker i at oppgaven gjøres tilgjengelig på høgskolens bibliotek og at den kan publiseres på internett i fulltekst via BIBSYS Brage, HiNTs åpne arkiv

Vår/min oppgave inneholder taushetsbelagte opplysninger og må derfor ikke gjøres tilgjengelig for andre

Kan frigis fra: 01.10.2011

Dato:

underskrift

underskrift

Innholdsliste

Forord	5
Samandrag	6
Summery	7
1 Innleiing og bakgrunn	8
1.1 Presentasjon av våre organisasjonar	8
1.2 Historikk om skulepolitikk i Hå kommune	9
1.3 Bakgrunn for val av tema	11
1.4 ”State of the art”	12
1.4.1 Karlstad, Sverige - problembasert skuleutvikling	13
1.4.2 Larvik, Noreg - Larvik Prosjektet	14
1.4.3 Florida, USA – eit leiingsperspektiv	15
1.4.4 Storbritannia – eit lærarperspektiv	16
1.4.5 Nærbø ungdomsskule – problembasert skuleutvikling	17
1.5 Problemstilling og forskings spørsmål	18
1.6 Oppbygging av masteravhandlinga	21
1.7 Oppsummering	22
2 Metode	23
2.1 Vitskapleg forankring	24
2.1.1 Forskingsparadigme	26
2.2 Aksjonsforskning	28
2.2.1 Kvalitetar med aksjonsforskning	32
2.2.2 Utdringar med aksjonsforskning	36
2.2.3 Forskar i eigen organisasjon	38
2.3 Kvalitativ metode – intervju	41
2.4 Oppsummering	42
3 Teoretisk plattform	43
3.1 Kunnskap og kunnskapssyn	45
3.2 Kunnskapsleiing	46
3.3 Medverknad	48
3.4 Styringsutfordringar	53
3.5 Kunnskapsutvikling	56
3.5.1 Taus kunnskap	57
3.5.2 Kunnskapshjelpande kontekstar	59
3.5.3 Kreative prosessar	60
3.5.4 Enkel- og dobbelkretslæring	63
3.6 Oppsummering	65

4 Empiri.....	66
4.1 Førebuingssfasa	67
4.2 Diagnose.....	74
4.3 Planlegging av aksjon og konkret handling	77
4.5 Evaluering og refleksjon	80
4.6 Oppsummering	82
5 Analyse.....	83
5.1 Forskingsspørsmål 1. Aksjonsforskning i forhold til lærarane	83
5.1.1 Samarbeidande deltakarar	84
5.1.2 Reflektert fokus	90
5.1.3 Mangfald av kunnskap, læring og metodikk.....	92
5.1.4 Meiningsfullt arbeid	95
5.1.5 Berekraftige endringar.....	100
5.2 Konklusjonar i forhold til forskingsspørsmål 1.....	105
5.3 Forskingsspørsmål 2. Aksjonsforskning i forhold til leiinga	105
5.3.1 Stabilisering/pre-step.....	106
5.3.2 Løyse opp, diagnostisere og planleggje	109
5.3.3 Aksjon for endring	112
5.3.4 Evaluering/stabilisering.....	116
5.4 Konklusjonar i forhold til forskingsspørsmål 2.....	118
5.5 Kritikk av eigen analyse	119
5.6 Oppsummerande konklusjonar.....	120
5.7 Refleksjonar rundt eiga "reise"	121
6 Avslutning og vegen vidare.....	124
6.1 Bidrag til omverda.....	126
Litteraturliste.....	127
Figurliste.....	130
Tabell-liste.....	130
Vedlegg	130

Forord

Vi har gjennom masterstudiet kunnskaps- og innovasjonsledelse fått moglegheit til å gå meir inn i eit område som vi begge har stor interesse for, nemlig aksjonsforskning. Det har vore veldig interessant og lærerikt å kunne arbeide med aksjonsforskning på eigen arbeidsplass, samt å kunne dra parallellar til andre organisasjonar. Det har vore eit år med mykje arbeid, men ein spanande og utviklande periode for oss begge to.

Vi er opptekne av skuleutvikling, og at både lærarar og leiarar i skulen skal kunne utvikle seg som reflekterte praktikarar. Det at vi har kunna bruke relevant teori i vår eigen arbeidssituasjon, at vi har kunna kombinere studiet med arbeidet som rektor, har ført til utvikling både for oss sjølv, lærarane på skulen og for heile organisasjonen. Vi er takknemlege for det tolmod som vårt personale har vist gjennom denne perioden.

Vi har hatt ein dyktig og omtenkjam rettleiar som har skuva oss framover, og det har hatt stor betydning. Vi vil derfor takke Øystein Rennemo for gode innspel og utfordringar undervegs. Vi vil også takke Lise Bedsvaag Mjøsund og Kjetil Mjøsund for gode tilbakemeldingar og inspirasjon på våre grupperettleingar. Til slutt vil vi også rette ein takk til Hå kommune som har valt å satse på rektorane gjennom dette studiet.

Nærbø, 23.08.2011

Leif Obrestad

Ingrid Marie Særheim

Samandrag

Masteravhandlinga vår handlar om å drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning i skulen. Vi har gjennomført ein aksjonsforskningsprosess i samarbeid med lærarar på Nærbø ungdomsskule og Bø skule i Hå kommune hausten 2010 og våren 2011. Ein av grunnane for å prøve ut aksjonsforskning som tilnærming for organisasjonsutvikling er at vi ønskjer å få til ei anna form for kompetanseheving som er meir knyta til lærarane sitt praksisfelt, og som gjev større rom for å utnytte det potensialet som ligg i refleksjon rundt erfaringar undervegs.

Vår problemstilling er formulert som eit spørsmål om korleis ein kan drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning på skulen. For å finne svar på dette har vi knyta til to forskingsspørsmål. Det første handlar om aksjonsforskning i forhold til lærarane; korleis kan ein bruke aksjonsforskning slik at lærarane genererer ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane? Det andre forskingsspørsmålet er knyta til leiinga ved skulen der vi stiller spørsmål om kva rolle leiinga vil spele i forhold til kunnskapsutvikling gjennom aksjonsforskning.

Vårt utgangspunkt er ei prosessuell forståing av kunnskap, og at kunnskapsutvikling er sosiokulturelle prosessar som føregår i aksjon og i praksis. Ny kunnskap vert til i møte med, og saman med feltet. Vi har prøvd å leggje til rette for kunnskapshjelpande prosessar, å ha fokus på kunnskap i handling, og å få til utvikling både for den enkelte og for heile organisasjonen. Vår empiri baserer seg på eigne erfaringar frå aksjonsforskningsprosessen, samt intervju med involverte lærarar, der våre data er kontekstuellet forankra og tolka.

Våre funn i denne masteravhandlinga, og den prosessen vi har vore gjennom, viser at aksjonsforskning kan vere ein veg å gå for å få til organisasjonsutvikling på skulen. Det har vore ein omfattande og demokratisk prosess, som har gitt både oss som rektorar og lærarane eit løft i det vidare arbeidet. Etter denne perioden med prøving og feiling, utforsking, aksjon og refleksjon, vil vi seie at vi nå verkeleg er klar for aksjonsforskning.

Summery

Our Master's Thesis describes how to implement organizational development through action research in the school. We have completed an action research process in conjunction with teachers at Naerbo Ungdomsskole and Bo Skole in Ha Kommune in the Fall 2010 and the Spring 2011. One of the premises for testing the action research was to establish a congruent organization, in order to develop an increased competence that is closely related to the teacher's knowledge area. This was created to allow for professional development by exploring the potential that lies in the reflection of one's experiences, while one is encountering those experiences.

Our thesis is formulated as a question of how one can run an organizational development plan through action research in a school. To find the answer to this we tied it to two research questions. The first one entails action research in connection to the teachers; how can one use action research to allow teachers to generate new knowledge about education with a view to better educate students? The second thesis question is tied to school leadership; what role does the administration play in relationship to the further development of knowledge in a school through action research?

Our starting point is a processual understanding of knowledge, and that knowledge development is socio-cultural processes that occur in action and in practice. New knowledge develops in meeting with, and together with, a community. We have attempted to position the correct knowledge aids, to focus on knowledge in action and to provide development, both for the individual and the whole organization. Our empirical premise is based on our own experiences from the action research process, plus interviews with involved teachers, where our data is contextually grounded and analyzed.

Our findings in this Master's thesis, and the process we have been through, established that action research is a valid approach to implement organizational development in a school structure. It has been a comprehensive and democratic process, both for us as leaders, and the teachers, which has given us a renewed inspiration to continue this research. After this period of trial and error, exploration, action and reflection, we are now ready for action research.

1 Innleiing og bakgrunn

Januar 2009 starta vi på studiet Master i kunnskaps- og innovasjonsledelse (MKIL). Vi er ektepar, og rektorar på kvar vår skule i Hå kommune. Året før starta to andre rektorar frå Hå kommune på same studium, og januar 2009 var vi i alt sju rektorar frå Hå som begynte. I alt har då ni av ti rektorar i vår kommune gjennomført dette studiet.

Vi vil i dette første kapittelet gje ein presentasjon av våre organisasjonar og seie litt om Hå kommune sin historikk og skulepolitikk. Vi vil gje ein bakgrunn for vårt val av tema og sjå dette opp mot state of the art før vi presenterer problemstilling og forskings spørsmål. Til slutt har vi ei oversikt for oppbygginga av masteroppgåva.

1.1 Presentasjon av våre organisasjonar

Vi er rektorar på henholdsvis ein barneskule og ungdomsskule i Hå kommune, Ingrid Marie på Bø skule og Leif på Nærbø ungdomsskule. Alle skulane i Hå kommune er likt organisert i forhold til leiing. Ungdomsskulen er delt inn i tre lag, eitt for kvart trinn, barneskulen er også delt inn i 3 lag med blanda trinn, 1. og 2.trinn, 3.-5.trinn og 6.-7.trinn. Det er ein lagleiar for kvart lag i staden for ein inspektør for alle. Lagleiarane er administrative og pedagogiske leiarar med delvis personalansvar for sine lag. Assistentar og fagarbeidarar er også knyta til dei ulike laga. Rektor er øvste leiar og sit i leiargruppe saman med lagleiarane.

Begge skulane har om lag 280 elevar, ligg sentrumsnært og 1 km frå kvarandre. Bø skule er ein av fire barneskular som sender elevar til Nærbø ungdomsskule, og ein har godt samarbeid for overgangar mellom skulane. Begge skulane har ei spesialavdeling for heile kommunen knyta til seg. Ungdomsskulen har ei avdeling for elevar som treng meir praktisk tilrettelegging og elevar med større åtferdsvanskar, og barneskulen har ei ATO-avdeling (alternativ tilpassa opplæring) for multifunksjonshemma barn.

Hå kommune er ein trenivå kommune. Alle skulane tilhøyrrer etat for opplæring og kultur. Øvste leiar her er kommunalsjef, og under han sorterer blant anna opplæringssjefen som er rektorane sin næraste leiar. Det vert om lag kvar månad arrangert eit leiarmøte for dei som sorterer under opplæringssjefen. Første del av desse møta er felles for rektorar og styrarar i

barnehagar, medan siste del som oftast er delt, der styrarane og rektorane er kvar for seg. Målet for møta er kunnskapsleiing og kunnskapsutvikling mellom dei ulike skulane, i tillegg til informasjonsflyt frå etatsnivå til dei ulike einingane.

Politikarane i Hå kommune har vedteke eit styringsreiskap kalla "Balansen", som inneheld fem prinsipp som einingane skal styre etter. Eit av desse prinsippa seier at skulane skal vere lærande organisasjonar og at ein skal drive kvalitetsutvikling. Når vi seinare skal gjere greie for vårt val av tema vil ein sjå at det er forankra i dette prinsippet. Hå kommune har vore opptekne av at det skal vere refleksjon i organisasjonane og at ein skal tileigne seg kunnskap om å lære. Derfor har det vore viktig at leiarmøta på rektornivå skal vere eksemplariske, og vere prega av ein open og god kommunikasjon. Vi har tru på at eit slikt systematisk arbeid over tid i rektorgruppa også vil kunne forplante seg til den einskilde skulen. Vi opplever det slik på våre skular, der vi også ser at organisasjons- og kunnskapsutviklinga har vorte ein større del av den daglege drifta.

1.2 Historikk om skulepolitikk i Hå kommune

Vår kommune er, og har vore prega av stor handlingskompetanse. Skule og teoretisk kunnskap har ikkje hatt stor status, men det å kunne utføre fysisk arbeid har vore essensielt. Hå er ein jordbrukskommune, og industri, bygg og anlegg knyta til primærnæringar pregar arbeidslivet. Dette har nok også prega skulepolitikken i kommunen, det å gjere har vore viktigare enn det å lære. Men på slutten av 1990-talet endra dette seg mykje, og ein kan seie det snudde meir mot å gjere for å lære.

Innanfor skule sette ein i gang omfattande forsøksverksemdar på slutten av 1990-talet med sikte på å betre læringssituasjonane både for elevar og tilsette. Dette var stort sett organisatoriske endringar som for eksempel endring i leiingsstruktur og undervisningsrom. Det vart også sett særleg fokus på leiing og leiingsfunksjonar. Kvar skule skulle etter kvart utvikle sin eigen struktur for leiing med bakgrunn i dokumentet "*Prinsipp og utfordringar i grunnskulen i Hå*" (2002). I dette dokumentet er leiing definert som "den aktivitet som vert utøvd når visjonar vert transponert og veksla om til konkrete handlingar". Kvar skule skulle vise samanheng mellom sine visjonar og mål. Kommunen hadde ekstern vurdering frå to forskarmiljø for å sjå korleis dette gjekk. Desse var Høgskulen i Agder (2001, 2003), som

hadde ei evaluering av skuleforsøka i Hå kommune, og Arbeidsforskningsinstituttet (2003) som laga ein sluttrapport som er ein delstudie knyta til evaluering av Reform 97, der Hå kommune var ein av to kommunar det vart gjort observasjonar og intervju i.

Vi vil trekke fram dei funna Agderforskning fann, ettersom dei forska berre på Hå kommune. Dei såg at kommunen hadde ei intuitiv og karismatisk leiing, med skulesjefen i spissen. I tillegg vart det gjeve stor fridom til kvar skule i forhold til om dei ville vere med på dei ulike forsøka og utviklingsprosjekta (Presthus m.fl 2003). Denne fridomen hadde også dei ulike laga på skulane. Ein såg også at det var ei delegert leiing, der ein brukte relativt mykje ressursar på lagleiarordninga. Lagleiarordninga gjekk ut på at ein erstatta ein inspektør på ein skule med 3-4 lagleiarar. Dei såg også at skulen brukte store ressursar på kompetanseheving for lærarar (Presthus m.fl 2003). Kommunen var elles prega av ein sterk handlingskultur, der ein meir akademisk retta handlingskultur ikkje såg ut til å fungere. Til slutt peika også Presthus m.fl (2003) på at det var høgt endringstempo som kunne føre til mellom anna liten grad av skriftlegheit, uklare rolleoppfatningar og lita vekt på formelle kriteriedanningar.

Men kommunen hadde også utviklingspotensiale, som Presthus m.fl (2003) peika på. Spesielt vart dette knyta til graden av fleksibilitet og dei utfordringane dette gav. Kommunen hadde også gode strukturar som la til rette for eit læringsmiljø som kunne setje refleksjon og samarbeid på dagsorden, både i dei ulike laga på skulane, og i leiargruppene. Nokre skular nytta desse moglegheitene, medan andre gjorde det i lita grad. Her meinte nokre forskarar at det låg eit utviklingspotensiale. Ein såg at praksis i stor grad var lik, sjølv om rammene var endra (Presthus m.fl 2003).

Vi var sjølv med i mange av desse prosessane, og det er ikkje vanskeleg å kjenne seg igjen. Sjølv om forskarane seier at det ser ut som om leiinga var delegert, vil nok nokon seie at kommunen i den perioden var prega av ei top-down leiing. Ein hadde fridom til å ikkje vere med, men fekk likevel ei kjensle av at det ikkje var greitt å stille seg utanfor. Derfor opplevde ein nok at ein del skular melde seg på, for å sleppe å måtte forklare seg, for så å ikkje nytte seg av moglegheitene nye rammer gav. Her kan vi sjå parallellar til Larvik Prosjektet som vi omtalar i kap. 1.4.2.

Vi vil også trekke fram skulesjefen i denne perioden. Han hadde høg kompetanse på pedagogikk og læreplanar, og vart derfor ofte nytta av departementet i høyringar til nye

læreplanar. Ved innføringa av L-97 hadde lærarane i Hå god kompetanse på innhaldet i denne. Mykje av ressursane til kompetanseheving vart brukt til å arbeide med både høyring og innføring av ny læreplan. Elles så hadde skulesjefen ei eiga evne til å spissformulere seg, for å skape debatt. I ein samanheng erta han på seg heile skule-Noreg, då han gav skulane ti tusen kroner for kvar tavle dei skrudde ned. Han hadde nok tankar om å setje fokus på ”kateterlæraren”, og få til ein meir elevaktiv skule, men debatten tok heilt av, både i kommunen og i resten av landet. Likevel, han fekk sett fokus på undervisning, sjølv om han nok ikkje hadde sett føre seg alle ulike vinklingar dette fekk.

1.3 Bakgrunn for val av tema

Organisasjonsutvikling, kompetanseheving og kunnskapsutvikling har vorte drive på meir eller mindre same måte gjennom fleire år på våre skular, og vår erfaring er at det har vore lite rom for nytenking. Det betyr ikkje at det ikkje har vore nytenking på skulane, men at dette i stor grad har vore knyta til den enkelte læraren. Det har også vore nytenking for korleis ein skal arbeide med nye reformer, men vi opplever at denne nytenkinga har hatt preg av å tilpasse seg nye føresetnader meir enn å arbeide mot å få til betre læringsprosessar for elevane. Det er brukt mykje tid på dette utan at det har ført til varige endringar i blant anna undervisningsmønster i klasseroma. Kommunen har hatt lesing og matematikk som dei øvste satsingsområda i fleire år, med eit mål om å betre dei faglege resultata her. Trass mykje tid og mykje arbeid i forhold til desse satsingsområda, ser vi liten grad av endring.

På dei skulane vi er rektorar har resultata på eksamen og nasjonale prøvar i matematikk over lengre tid vore under nasjonalt og kommunalt nivå. Utgangspunktet vårt var å drive organisasjonsutvikling som kunne bidra til å heve resultata i matematikk. Matematikkfaget vert oppfatta som tradisjonsbestemt, men har likevel gjennomgått ein del endringar i ulike mønsterplanar og reformer. Faget har gått frå mengdelære, via problemløysing og matematikk i dagleglivet, til ein grunnleggjande ferdigheit i alle fag.

Trass fleire forsøk på å heve resultata, både frå kommunalt hald og internt på skulane, ser det ikkje ut til å ha vore særleg utvikling. Det kan sjå ut som om lærarar i matematikk stadig nyttar same ”medisin” eller same ”nøkkel” sjølv om forutsetningane er endra. Lauvås (2010) seier i ein kronikk i *Dagbladet*:

”Utgangspunktet er at undervisningen i matematikk er uhyre tradisjonsbestemt og så å si betraktet som en gitt størrelse. Sånn som den foregår, sånn må den være! Men er det pedagogiske opplegget som følges i undervisningen i matematikk kanskje gått ut på dato?” (Lauvås 2010)

Dersom ein legg dette til grunn, må vi prøve ut noko nytt og annleis for å få til ei endring. Vi ønska å drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning fordi lærarane då kan kombinere forskning med eige praksisfelt. Vi trur at det kan vere med å endre undervisningsmønster med bakgrunn i eit problem, som her vil vere dårlege resultat i matematikk. Dette vil også vere i tråd med eit av dei fem prinsippa for skulane i Hå kommune som handlar om å vere ein lærande organisasjon og drive kvalitetsutvikling.

1.4 ”State of the art”

Når vi skal drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning kan det vere nyttig å få fram kunnskap om problemfeltet, og kva erfaringar andre har gjort seg med å bruke aksjonsforskning. Rennemo (2006) seier at erfaringa ofte er at dette vert forsømt i aksjonsbaserte utviklingsprogram. Han meiner at det er eit grunnleggjande spørsmål kva vi kan lære av andre sin praksis, og dei bidrag det er gjort i forhold til teori rundt problemområdet. Han knyter også dette til det bidrag prosjektet kan gje til omverda, som også ofte er forsømt. Derfor snakkar han om transformabel kunnskap, som skal hjelpe omverda til å dra nytte av dei verdfulle delane eit slikt prosjekt kan bidra med, både når det gjeld form, innhald og med tanke på formidlingskanal. Han har laga ein modell for dette som han kallar ”Aksjonsprosjektets transformabilitet ” (Rennemo 2006)



Figur 1: Aksjonsprosjektets transformabilitet (Rennemo 2006:123)

Å posisjonere seg i forhold til eksisterande kunnskap vil samtidig vere ein viktig del av ein framtidig formidlingsaktivitet (Rennemo 2006). Vi har nedanfor teke fram noko av det som vi ser på som relevant i forhold til vår eiga aksjonsforskning. Her er erfaringar andre har gjort seg i forhold til aksjonsforskning, både lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

1.4.1 Karlstad, Sverige - problembasert skuleutvikling

Vårt første møte med uttrykket ”å forske på eigen praksis” fekk vi for nokre år sidan då Leif hørde eit foredrag av Hans-Åke Scherp. Han er professor ved universitetet i Karlstad, og forskar innan pedagogikk. Han leiar eit forskings- og utviklingsprosjekt der 40 kommunar og ca 800 skular deltek. Hensikten med prosjektet er å skape større kunnskap om skuleutviklingsprosessen på den enkelte skule i relasjon til leing og styring på lokalt og sentralt nivå. Han snakka om problembasert skuleutvikling (PBS), som knyter skuleutvikling til eit kvardagsnært perspektiv. Eit inntrykk som sit igjen, og som vi i ettertid har knyta til aksjonsforskning, er då han fortalde om tida si som rektor på ein skule. Han hadde i fleire år diskutert med sine naturfaglærarar om kva som var den beste måten å undervise naturfag på. Det førte bare til at dei vart betre og betre til å argumentere for sine ulike syn. Det skjedde inga endring i klasserommet. Han fekk dei med på å forske på eigen praksis, og då dei såg med egne auge kva som fungerte best, kom endringane. Ut frå dette kom han med spissformuleringa; ”Lærarar gjer ikkje endringar utan at dei kjem på det sjølv.” Han snakka ikkje direkte om aksjonsforskning, men PBS har eit grunnleggjande utgangspunkt som ligg tett opp mot aksjonsforskninga sine idear. Derfor vel vi å ta med dei erfaringar og idear i vår *state of the art*.

Problembasert skuleutvikling handlar om at ein, ut frå kvardagspraksisen, får i gang læreprosessar som er meningsskapande og gjev betre forståing for elevar, lærarar og skuleleiarar (Scherp 2003). Han har gjennom prosjektet snakka med 227 lærarar og 15 skuleleiarar for å finne dei viktige faktorane for at det skal skje skuleutvikling. Ein hovudtendens i det lærarane svarar handlar om at dei ser på skuleutvikling som å finne løysingar på dei problem ein møter i undervisningssituasjonar, meir enn å transformere mål til handlingsplanar som seinare vert vurdert. Han hevdar vidare at ut frå eit lærar- og skuleleiarperspektiv er skuleutvikling problembasert, og at lærarane si erfaringslæring utgjer

grunnstammen i skuleutviklingssamanheng. Skuleplanar, handlingsplanar eller arbeidsplanar vert ikkje nemnt i det heile av lærarar som viktige i det kvardagslege forbetningsarbeidet på skulane (Skjerp 2003). Ut frå desse funna argumenterer han for at mål- og resultatstyring er tufta på altfor rasjonalistiske og instrumentelle grunnlag, som ikkje passar i skulen sitt komplekse miljø (Scherp 2003). Desse strøymingane har vi også sett i skule-Noreg, der ein ønskjer å styre gjennom læreplanar, og måle skulane på resultat til elevane.

1.4.2 Larvik, Noreg - Larvik Prosjektet

Tiller (2007) har i ein artikkel skildra erfaringar frå eit norsk aksjonsforskningsprosjekt kalla Larvik Prosjektet (Tiller m.fl 2007). Han har kalla artikkelen ”Frå glo til lærande flamme”, og den handlar om eit samarbeidsprosjekt mellom praktikarar frå 11 skular i Larvik, og forskarar frå Universitetet i Tromsø (UiT). Den første gloa vart tend då nokre rektorar frå Larvik var på eit kurs som handla om aksjonsforskning i skulen, og såg at aksjonsforskning og den refleksjonen som var knyta til dette kunne vere ein god metode, god prosess, for å få til endringar og større bevisstheit rundt eigen praksis. Dei meinte at refleksjon og forskning på eigen praksis kunne gje dei nye verktøy for å utvikle skulen i ei positiv retning. Sjølv om det også var skepsis til dette, ønska dei å gå i gang med eit prosjekt rundt aksjonsforskning. Dei ønska også å ha med nokon som kunne inspirere og rettleie dei når dei skulle gje seg i kast med aksjonsforskning, og fekk då med seg forskarar frå UiT (Tiller m.fl 2007).

Prosjektet strakk seg over fire år. Det var mange utfordringar, men dei gjorde seg også fleire erfaringar. Nokre av desse vil vi kort skissere her. Ei av dei første utfordringane var å få både lærarar, skuleleiarar og forskarar til å dra i same retning. Dei var to ulike partar med ulike interesser som gjekk om bord i ein felles ”læringsbåt”, og det ville vere viktig at dei lærte ”å ro i lag”. Rapportar frå skulane i etterkant synte at dei hadde fått til å dra i lag, og at skepsisen som hadde vore rundt dette vart skifta ut med entusiasme (Tiller m.fl 2007). Ei anna erfaring dei gjorde seg handla om begrepet forskning. Etersom forskning var eit noko veikt konsept for både lærarar og skuleleiarar, vart det å forske det same som å forske *på* skulen. Denne klassiske måten å sjå forskning på var gjeldande langt inn i prosjektperioden (Tiller m.fl 2007).

Loggskriving, som var ein del av refleksjonen, vart ei utfordring. Dette rokka med ei gjeldane oppfatning om at lærarar ikkje skulle skrive, det var elevane som skulle skrive, og lærarane

skulle rette. Det vart stilt spørsmål om kven dei skreiv logg for, og om lærarane bare skulle skrive fordi nokre forskarar skulle gjennom si empiriske forskning tileigne seg fleire vektal. Det er grunn til å tru at denne negative reaksjonen på loggskriving må forståast i eit historisk perspektiv knyta til lærarrolla (Tiller m.fl 2007). Denne motstanden mot loggskrivinga forseinka prosjektet noko, og gjorde at nokre i ein periode såg på loggskriving som synonymt med aksjonsforskning.

Motivasjon til å vere deltakar i eit slikt prosjekt var ulik for den einskilde lærar, noko som gjorde at nokre vart ståande igjen på startstreken når andre var godt i gang. Fleire av skulane påpeika at eigarforholdet til prosjektet ikkje var godt nok fundamentert hos alle deltakarane, og at nokre kjende at dei vart forsiktig pressa inn i prosjektet. Dette har parallellar til det som ein opplevde i Hå kommune då ein vart invitert med i ulike forsøksverksemdar, jf. Kap. 1.2.

På trass av dei ulike utfordringane og frustrasjonane dei støtte på, vann inspirasjonen til slutt, og dei opplevde at gloa hadde vorte til ein flamme som brann klart og tydeleg (Tiller m.fl 2007). Lærarar hadde fått meir tru på seg sjølv, dei delte i større grad egne erfaringar med andre, det vart tenkt tankar som ein før ikkje torde tenkja, det vart endringar i organisasjon av skuledagen, og ei merkbar endring i undervisningsmiljøet (Tiller m.fl 2007).

1.4.3 Florida, USA – eit leiingsperspektiv

Det kan synast som at ein har kome lenger i ein del andre land i forhold til systematisk bruk av aksjonsforskning i skulesamanheng. Vi vil i den samanheng syne til ein brukarmanual som handlar om korleis ein skal leie aksjonsforskning i skular. Denne manualen er utgitt av skuleadministrasjonen i staten Florida, USA (Hewitt og Little 2005). Dette er ein manual som er skriven av leiarar for leiarar, og gjev sju områder/emne ein bør ta omsyn til når ein skal leggje til rette for aksjonsforskning i skulane. I tillegg er det lagt ved spesifikke planleggingsskjema og tilbakemeldingsskjema som skal hjelpe til i tilrettelegginga (Hewitt og Little 2005).

Denne manualen er ein konsekvens av ein landsomfattande utfordring i heile USA der skulane vart oppfordra til å leggje om kompetansehevingssystemet, å gje lærarane meir tid til å utforske i lag, gje rom for refleksjon, og dialog med elevane. Florida sitt svar på dette vart då

aksjonsforskning, som dei meiner inkluderer alle tre utfordringane som vart gitt. Manualen har fokus på rektor si rolle, og peikar ut ein del komponentar som må vere på plass for å fremje eit effektivt læringsmiljø.

Her snakkar ein om å:

- finne tid til at lærarane kan drive aksjonsforskning i løpet av skuledagen
- byggje opp eit støtteprogram for lærarar, gjennom ein coach eller mentor
- setje høge krav til skulen og elevane
- byggje opp eit godt fagbibliotek for lærarane
- planleggje fleire samlingar der ein skal dele erfaringar gjort i aksjonsforskninga
- oppfordre alle på skulen til å delta, også rektor og inspektør

(Hewitt og Little 2005).

Desse punkta er innarbeidd i dei fire siste områda i manualen. Dei tre første områda handlar om; å byggje opp kunnskap om aksjonsforskningsprosessen, forstå fordelane med aksjonsforskning, og identifisere og ta tak i implementeringsutfordringar (Hewitt og Little 2005). I tillegg til denne manualen, som er for skuleleiarar, har ein utarbeidd ein manual for lærarar som skal drive aksjonsforskning, ein nettbasert modul, video og CD, og eit kunnskapsdelingsområde på nettet der ein legg ut ulike studium og eksempel. Nokre av dei punkta i denne manualen vil korrespondere med noko av det vi skriv om i kapittel 4, som er vår empiri.

1.4.4 Storbritannia – eit lærarperspektiv

Eksempelet frå Florida, USA, har eit leiingsperspektiv. Brighton (2009) har skriva ein artikkel der ho skildrar eit aksjonsforskningsprosjekt i Storbritannia ut frå eit lærarperspektiv. Gjennom ein fiktiv situasjon der ein lærar, Janice, er bekymra for sine elevar om korleis dei gjer det i matematikk, går Brighton (2009) gjennom det ho meiner er dei grunnleggjande stega i aksjonsforskningsprosessen. Ein del av elevane til Janice er umotiverte for matematikk og meistarar ikkje dei grunnleggjande ferdigheitene. Ho identifiserar eit mønster, nemleg at det i hovudsak er farga jenter, eller dei som har engelsk som deira andre språk. Ho er usikker på kva tiltak eller endringar ho skal gjere i forhold til denne utfordringa, og Brighton (2009) meiner derfor at ho har eit godt utgangspunkt for å setja i gang eit aksjonsforskningsprosjekt.

Scherp (2003) er, i sin PBS, også oppteken av å oppdage mønster når ein skal finne fram til fokusområde.

Brighton (2009) vil med dette syne at aksjonsforskning er ein reflekterande og systematisk utforskning som fokuserer på eit relevant problem i undervisning og læring. Ho syner også at sjølv om dette er eit problem som bare ein lærar ser, kan ein trekkje med andre matematikklærarar på skulen, og også andre matematikklærar i distriktet. Brighton (2009) peikar på i si oppsummering at dei to første stega Janice gjennomførte, identifiserte eit problem og utvikla ein plan for aksjon, var naudsynte forløparar for at ho skulle få ei djupgåande endring i forhold til kva strategiar ho skulle bruke ovanfor elevar med eit slikt utgangspunkt.

1.4.5 Nærbø ungdomsskule – problembasert skuleutvikling

På bakgrunn av foredraget til Scherp, som vi syner til i kapittel 1.4.1, gjekk Leif tilbake til Nærbø ungdomsskule og spelte inn desse ideane til leiargruppa. Leiargruppa syntes dette var spanande, og det passa bra inn i det som personalet hadde etterspurt, at dei ville ha større styring på kompetanseutviklinga for den einskilde lærar. Sjølv om nokre stilte spørsmål om dette kunne vere skikkeleg forskning, valde vi å gå i gang med å forske på eigen praksis. Det vart sett av tid til å orientere om kva PBS var, og så laga ein tre ulike forskingsgrupper: i matematikk, lesing og engelsk. Hovudideen var at ein skulle prøve ut nye måtar å undervise på for å auke læringa hos elevane. Gruppene prøvde ut nye måtar i løpet av eit halvt år, og så presenterte ein dette for kvarandre. Det vart mange gode faglege diskusjonar i gruppene, og ein opplevde at ein kom fram til fleire gode løysingar. Dette var likevel ein uvant måte å arbeide på for lærarane, og ein hadde nok for lite bakgrunn og hjelparar i prosessen, men fleire såg at dette kunne vere ein god måte å drive skuleutvikling på.

1.5 Problemstilling og forskings spørsmål

Vår erfaring med organisasjonsutvikling på våre to skular, samt andre skular i kommunen, er at det er sett av ein del fellestid der lærarane har arbeidd i lag. Denne tida har vore delt i to. I den eine delen har ein på lagnivå arbeidd med praktiske tilpassingar og felles planlegging av dei ulike læringsaktivitetane, kor både lærarar og lagleiar har hatt innverknad på korleis skulekvardagen skal vere. Den andre delen har ein kalla kompetanseheving, der leiinga, etter innspel frå personalet og eksterne føringar, har lagt opp ein plan der ein har sett fokus på ulike utviklingsområde. Her har det vore både interne og eksterne førelesarar, i tillegg til meir tradisjonelt gruppearbeid for å finne løysingar på ulike problem. Ein del av kompetansehevinga har også vore at lærarar har delteke på eksterne kurs og samlingar.

Felles for det meste av kompetansehevinga er at det i liten grad har ført til varige endringar av undervisningsmønsteret i klasseroma. Nokre har opplevd det som lite relevant for si undervisning, og ein del har nok også hatt ei oppleving av at ting vert ”tredd ned over hovudet” på dei. Dette er samanfallande med det som Møller (1996) seier, at teorien ikkje er knyta til praksis, og dermed ikkje vil bidra til betringar i praksisfeltet. Rennemo (2006) skriv om tradisjonell læring versus handlings-/erfaringsbasert læring. I tradisjonell læring er pensum og teoriar sett opp på førehand med lita grad av involvering av praksisfeltet. Når ein kjem tilbake i praksisfeltet vert verkelegheita nær og teoriane fjerne. I handlings-/erfaringsbasert læring vil teoriutviklinga vere praksisdriven der utgangspunktet for læring er eigen verkelegheit.

Vi ser at kompetansehevinga på våre skular har hatt hovudfokus på tradisjonell læring med få innslag av handlings-/erfaringsbasert læring. Eit anna kjenneteikn for kompetansehevinga har vore for lite felles refleksjon rundt ulike tema. Når ein tek utgangspunkt i teorien, og ikkje knyter det til praksisfeltet, er det vanskelegare å få til gode refleksjonar rundt ulike emne. Tek ein derimot utgangspunkt i praksisfeltet vil det generere spørsmål som krev utvikling av teori eller kunnskap (Rennemo 2006), og ein vil samtidig reflektere over erfaringar undervegs, både på innhald, prosess og premiss (Coghlan og Brannick 2005).

Vi ønskjer å ha fokus på begge desse to trekka, nemleg at organisasjonsutviklinga skal knytast til lærarkvardagen, og at ein i større grad skal nytte det utviklingspotensialet som ligg i refleksjonen. Vi ønskjer å sjå på om aksjonsforskning kan vere ein veg å gå for oppnå dette.

Vår problemstilling for masteravhandlinga vert då som følgjande:

Korleis drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning på skulen?

For å finne svar på korleis ein kan drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning på våre skular, har vi valt å setje fokus på følgjande emne med tilhøyrande forskings spørsmål:

Ny kunnskap om undervisning

Kva er det som gjer at lærarar endrar sitt grunnleggjande undervisningsmønster for å oppnå betre resultat for elevane? Richardson (1994) har forska på eit stort antal forskingsprosjekt der ein såg på kva som påverka lærarane for at dei skulle endre undervisningsmønster. Funna ho gjorde syner at lærarane ikkje er mottakarar og konsumentar av forskingsresultat, men byggjer sjølv opp si førestillingsverd gjennom idear frå andre lærarar, forskning og litteratur i møte med eigen kvardag. Desse synspunkta finn vi også igjen hos Møller (1996) som seier at teori lever sitt eige liv avsondra frå praksis, og dermed ikkje vil bidra til betringar i praksisfeltet.

Dette vert også underbygd i funna til Scherp (2003), som vi syner til i kap. 1.4.1, der han peikar på at lærarane ser på skuleutvikling og endring som svar på dei problem dei møter i sin eigen undervisningskvardag.

For å avgrense omfanget av eiga forskning, har vi valt å ha fokus på arbeidet med aksjonsforskning i eitt fag, matematikk. Årsaka til dette er at resultat frå nasjonale prøvar og eksamen syner at matematikk på våre to skular er eit fag der nivået ligg under nasjonalt nivå, og nivået for resten av kommunen. Slik har det i fleire år. Det er sett inn ulike tiltak for å auke nivået, både kommunalt og internt på dei ulike skulane, utan gode resultat, og då kan ein nok tenkje seg at det som Richardson (1994) og Møller (1996) seier samsvarar med haldningane til lærarane og Hå kommune sine forsøk på skuleutvikling. Hovudpoenget med forskinga vår vil likevel ikkje vere matematikkfaget, men aksjonsforskning som tilnærming på meir generell basis i forhold til organisasjonsutvikling på skulane. Om ein set det litt på spissen kan ein

kanskje seie at lærarar er teorifiendtlege, paradoksalt nok, sidan lærarar sjølv er teoretisk utdanna. Dette er ei utfordring, og ein må kanskje tenke nytt og annleis for å snu denne trenden. Derfor vert vårt første forskingsspørsmål:

1. Korleis bruke aksjonsforskning som tilnærming for at lærarane på ein skule skal generere ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane?

Kunnskapsleiing

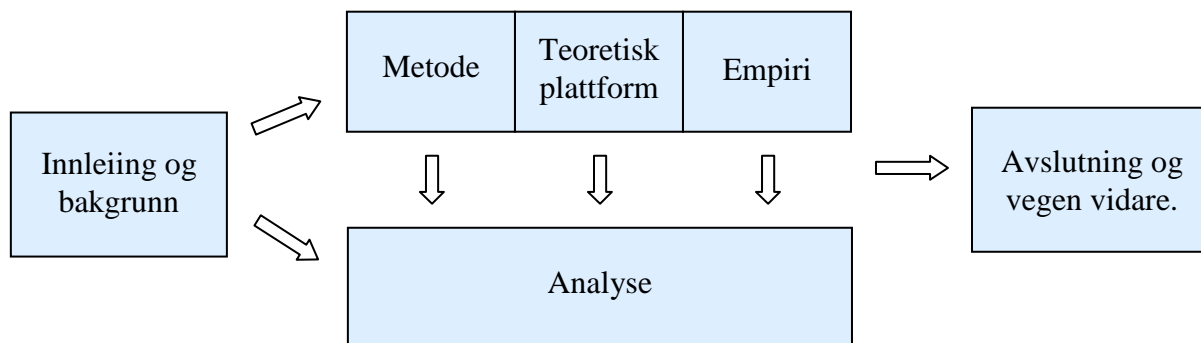
I ”*Ukeavisen Ledelse*” skriv Irgens (2008) om styring av kunnskapsarbeidarar. Han spør seg om det er like vanskeleg som å dressere kattar? Han seier også at dei er vanskelege å leie, men endå vanskelegare å styre. Dette grunngjev han i hovudsak med at kunnskapsarbeidarane, på tross av stor djupkunnskap innan eigne fag, har svak organisasjonskunnskap. Dette samantfall med slik vi har opplevd skulen. Lærarane har ofte eit maskinperspektiv på kunnskap, og har ein tradisjon for å løyse oppgåvene på eiga hand. Førestillinga om leiing i kunnskapsorganisasjonar byggjer ofte på ei forelda hierarkisk styring, der nokon tenkjer og tek avgjerder medan andre gjer det dei er bedt om og handlar. Med ei slik tilnærming vil ein leiar ofte mislukkast i ein kunnskapsorganisasjon (Irgens 2008). Med dette som bakteppe synest vi det vil vere spennande å sjå på kva konsekvensar det vil ha for leiinga når ein ønskjer å ta utgangspunkt i lærarane sin kvardag, få til meir kunnskapsutvikling og refleksjon. Vårt andre forskingsspørsmål vert då:

2. Kva rolle vil leiinga på skulen spele i forhold til kunnskapsutvikling gjennom aksjonsforskning?

Gjennom vår aksjonsforskningsprosess vil vi også sjå på om dei funna vi gjer kan vere gjeldande for andre skular og andre organisasjonar, og at vi på den måten kan kome med potensielle bidrag til omverda.

1.6 Oppbygging av masteravhandlinga

For å få eit visuelt overblikk av strukturen i arbeidet med vår masteravhandling presenterer vi følgjande modell:



Figur 2: Oppbygging av masteravhandlinga

Avhandlinga er delt inn i seks hovuddelar. Kapittel 1 *Innleiing og bakgrunn* inneheld ein presentasjon av våre organisasjonar og oss sjølv. Vidare gjev den eit overblikk over Hå kommune og den skulepolitikken som har vore framtrekande der. Etter å ha gitt bakgrunn for val av tema og ein presentasjon av andre sine erfaringar med aksjonsforskning, endar vi opp med å presentere vår problemstilling og våre to forskingsspørsmål. Kapittel 2 *Metode* syner den vitenskaplege forankringa og kva forskingsparadigme aksjonsforskninga ligg under. Deretter ser vi på aksjonsforskning, kvalitetar og utfordringar, og drøftar det å vere forskar i eigen organisasjon. Vi bruker ein kvalitativ metode for innsamling av data, og skriv derfor til slutt i kapitlet noko om intervju som metode.

I kapittel 3 *Teoretisk plattform* kjem vi inn på dei ulike teoriar vi bygger avhandlinga rundt, som kunnskap og kunnskapssyn, kunnskapsleiing, medverknad, styringsutfordringar og kunnskapsutvikling. I kapittel 4 *Empiri* gjer vi greie for sjølve prosessen, som er bygd opp rundt prosessyklusen for aksjonsforskning. I kapittel 5 *Analyse* presenterer vi vår analyse av problemstilling og forskingsspørsmål, som er bygd på teori og empiri. Vi har også ein kritikk av eigen analyse og refleksjonar rundt "eiga reise". I kapittel 6 *Avslutning og vegen vidare* oppsummerar vi eiga læring i prosessen, og ser på kva konsekvensar vi tenker oss at dette vil få i eigne organisasjonar. Avslutningsvis peikar vi på bidrag vår avhandling kan ha til omverda.

1.7 Oppsummering

Vi har i dette kapitlet grunngeve vårt val av tema og forskingsspørsmåla knyta til dette. Gjennom presentasjon av oss sjølv, våre organisasjonar, kommunen sin skulepolitikk og utfordringar, og våre erfaringar, har vi kome fram til at vi vil sjå på om aksjonsforskning kan vere ei tilnærming i forhold til å drive organisasjonsutvikling på skulane. Vi trur at aksjonsforskning kan vere ein veg å gå for at organisasjonsutviklinga skal verte meir knyta til lærarkvardagen, og at organisasjonane i større grad klarer å nytte det utviklingspotensialet som ligg i refleksjonen. Dette vil vi undersøkje gjennom å ha fokus på to emne: ny kunnskap om undervisning og kunnskapsleiing. Begge emna har eit forskingsspørsmål knyta til seg. Sjølv om vi avgrensar forskinga vår til eitt fag, matematikk, ønskjer vi å finne ut om aksjonsforskning kan brukast som ei tilnærming på meir generell basis i forhold til organisasjonsutvikling.

Gjennom *State of the art* har vi posisjonert oss i forhold til eksisterande kunnskap om aksjonsforskning. Vi har fått med lokale, nasjonale og internasjonale erfaringar, og aksjonsforskning sett frå både eit lærar- og leiingsperspektiv. På slutten av kapitlet skriv vi om korleis vi har bygd opp vår master for å hjelpe lesarane på vår "reise". Når vi nå har grunnlagt våre val, vil vi i kapittel 2 gjere greie for den vitskapelege forankringa til aksjonsforskning, kvalitetar med aksjonsforskning og kva metode vi har valt.

2 Metode

Vi har valt å prøve ut aksjonsforskning som tilnærming for å få til organisasjonsutvikling på våre skular. Levin og Martin (2007) seier at aksjonsforskning ikkje er ein metode i seg sjølv, men ein strategisk tilnærming til kunnskapsutvikling som integrerer eit arsenal av metodar. Dette for å oppnå ny forståing for deltakarar og forskarar gjennom å løyse praktiske og relevante problemstillingar, samtidig skal den som ”eig” problemet ha ein demokratisk kontroll over eigen situasjon (Levin og Martin 2007). Ein kan derfor sjå pragmatisk på ulike metodar, og i utgangspunktet likestille alle former for data (Rennemo 2006). Det viktigaste er at dei metodane ein vel tener hensikta. Sitatet nedanfor understrekar det at aksjonsforskning er ein strategisk tilnærming meir enn ein metode i seg sjølv. Aksjonsforskning har meir fokus på prosess og vegen ein må gå for å oppnå ny forståing og resultat.



I dette kapittelet vil vi setje aksjonsforskning inn i ulike forskingsparadigmer før vi skriv noko om aksjonsforskning. Her kjem vi inn på kvifor vi ønskjer å nytte aksjonsforskning som tilnærming, utfordringar med dette, og fordeler og ulemper med å vere forskar i eigen organisasjon. Til slutt skriv vi om bruk av intervju som kvalitativ metode.

2.1 Vitskapleg forankring

Det har vore stilt spørsmål om aksjonsforskinga sin vitskaplege status, og forholdet mellom politikk og vitskaplegheit. Møller (1996) har sett på korleis aksjonsforskinga står i eit spenningsfelt mellom vitskapleg og politisk praksis. Nokre kjenneteikn ved vitskapleg praksis er at den er systematisk, etterprøvbar og at ein søker etter sanning. I politisk praksis handlar ein ut frå ein bestemt ideologi, og organisasjonen vert kjenneteikna av handlingstvang (Møller 1996).

Rennemo (2006) seier at deltakarane i dei fleste aksjonsbaserte program mest sannsynleg vil kjenne på ein distanse til forskarverda. Han hevdar vidare at det ikkje er ufornuftig å seie at dei aksjonsbaserte aktivitetane skal vere forskingsbasert, og fordi det gjennom slike program kjem fram ny kunnskap og nye løysingar, vil det då vere vitskap. Målet med aksjonsforskinga er til dels å produsere løysingar på konkrete og reelle problem og til dels å bidra til vitskapen (Rennemo 2006).

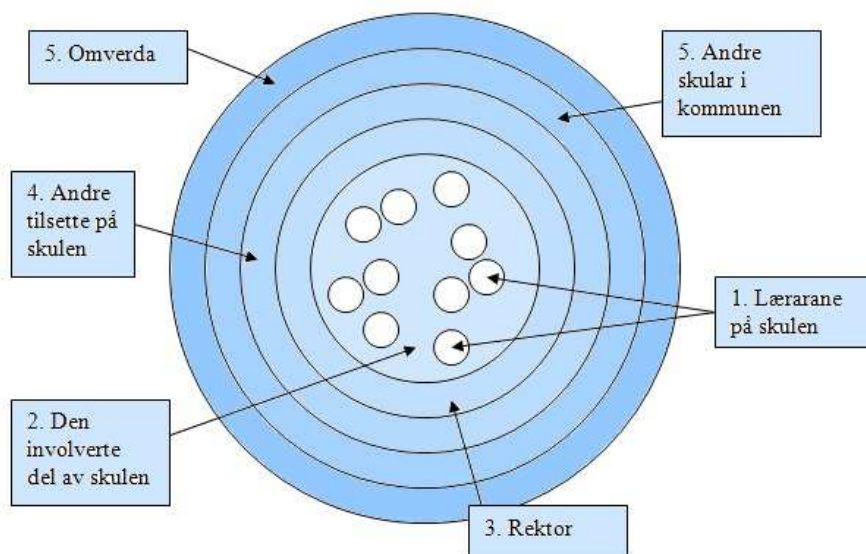
Når aksjonsforsking første gong vart introdusert på Nærbo ungdomsskule, kom spørsmålet opp om dette var "ordentleg" forskning, og eit slikt utsegn samsvarar med den diskusjonen som har gått føre seg i forhold til aksjonsforsking. Aksjonsforsking har vore motivert ut frå ei bekymring over forskinga si manglande nytte og relevans for samfunnet (Møller 1996). Møller (1996) nemner i sin artikkel Kalleberg som meiner at aksjonsforsking som forskning bør omfatte begge deler, og vere både handlingsretta og orientert mot teoriutvikling. Vidare syner ho til den kritikken Dale har i forhold til aksjonsforsking der hans poeng er at aksjonsforsking ikkje bidreg til å etablere pedagogikken som vitskap. Sjølv meiner ho at aksjonsforskinga kan bidra til teoriutvikling (Møller 1996).

Aksjonsforsking i skulen kan representere eit verktøy for å utvikle profesjonalitet både hos lærarar og rektorar, og ein får dermed påstandar om at aksjonsforsking ikkje er eigentleg forskning. Tiller (2006) meiner at det heller er å oppfatte som utviklingsarbeid. Profesjonelt utviklingsarbeid kan ha mykje til felles med aksjonsforsking, men det vil vere eit skilje i forhold til kravet til publisering av dokumenterande og argumenterande tekstar. Tiller (2006) omtalar aksjonsforsking som nye spor i det pedagogiske landskapet, og snakkar om eit fenomen knyta til "det tredje paradigmet". Tiller (2006) skriv om dei ulike paradigma, og seier at i det første paradigmet står forskaren langt frå sitt forskingsfelt, og passar på å ikkje

påverke situasjonar eller personar. I det andre paradigmet har forskaren gått inn i feltet og forskar frå innsida eller tek eit indre perspektiv. I det tredje paradigmet står ikkje forskaren lenger langt frå forskingsfeltet, men det vert opna for eit forskande partnerskap der forskarane forskar med, saman med, forskande lærarar og rektorar (Tiller 2006).

Møller (1996) meiner det vil vere hensiktsmessig å operere med eit skilje mellom aksjonsforskning som profesjonelt arbeid og aksjonsforskning som forskingsopplegg. Aksjonsforskning som profesjonelt arbeid innan skulen er ei systematisk undersøking av eigen praksis og eiga forståing i samarbeid med kollegaer. Målet er å utvikle skulen si tilrettelegging av læring for elevane, utvikle eigen forståing for praksis og betre rammene for praksis. Denne typen aksjonsforskning kan skje med og utan ekstern rettleiar. Denne måten å forstå aksjonsforskning på ligg til grunn for det som vi ønska å prøve ut, men vi er likevel opne for at det kan bidra til vitskapen.

Ikkje alle på våre skular er like involvert i ulike aksjonsbaserte program, og dei må då lære av utviklingsprosessen gjennom materialiseringar og kontaktar som vert til i ettertid. Dette kan ein nok kalle teoriutvikling, men det vil vere ulik kvalitet på dei ulike teoriane, alt etter korleis ein klarer å kople dette til state of art. Dersom vi tek utgangspunkt i Rennemo (2006) sin figur som handlar om kven som kan lære av aksjonsprosessen, jf. fig. 3, og set det inn i vår samanheng som er skule, kan vi nok seie at alle gruppene som er sett opp vil lære noko av prosessen, men på ulike måtar. Den yttarste ringen representerer omverda. Det er ikkje noko grunn til å tru at læringa stoppar ved skulane i vår kommune, ein kan tenke seg at det er andre organisasjonar som kan ha interesse av erfaringane frå prosessen. Det at vi skriv om vår aksjonsforskningsprosess i masteroppgåva, vil vere med å bringe kunnskapen ut til omverda. Det vil også styrke det tredje beinet i Rennemo (2006) sin aksjonsbaserte heilskapsmodell som handlar om aksjonsbasert formidling. Dette kjem vi tilbake til i kap. 2.2.1.



Figur 3: Kven lærer i aksjonsforskinga? Fritt etter Rennemo (2006:90)

2.1.1 Forskingsparadigme

Ontologi, eller læra om korleis verda verkeleg ser ut, kan vere vanskeleg nok i seg sjølv. Under masterstudiet vårt brukte vi ein heil dag på å problematisere og drøfte dette begrepet. Det vart drøfta saman med begrepet epistemologi, korleis tileigne seg kunnskap for å vite noko om verkelegheita, og så sett inn i ulike forskingstradisjonar. Det ontologiske synet vil ha noko å seie om vi ser etter det generelle – positivismen, eller om vi har ei tilnærming som er meir basert på forståing – hermeneutikken. For å kunne setje aksjonsforsking inn i eit forskingsparadigme har vi sett på forholdet mellom ulike forskingstradisjonar. Vi har omarbeidd ein tabell frå Coghlan og Brannick (2005) som syner hovudtradisjonane innan vitenskapsteori. Tabellen kontrasterer hovudskilnaden mellom dei tre tilnærmingane. Å setje det inn i eit forskingsparadigme vil gjere det lettare å forstå vitenskap og ulike forklaringsmåtar i forhold til ontologi og epistemologi. Det legitimerer også måten ein driv forskning, og bestemmer kva ein meiner er gyldige og legitime bidrag til kunnskap eller teoriutvikling (Coghlan og Brannick 2005).

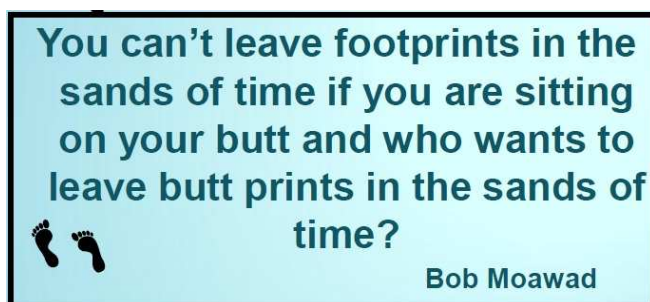
Forskingstradisjonar	Positivism	Hermeneutikk og postmodernisme	Kritisk realisme og aksjonsforskning
Ontologi	Objektivisme	Subjektivisme	Objektivisme
Epistemologi	Objektivisme	Subjektivisme	Subjektivisme
Teori	Generaliserbar	Lokal	Lokal
Refleksivitet	Metodologisk	Relativisme	Epistemisk
Forskarrolle	Distanse frå data	Nær data	Nær data

Tabell 1: Aksjonsforskning i eit forskingsparadigme (omarbeidd etter Coghland og Brannick 2005:5)

Tradisjonelt har det vore to motstridande tilnærmingar innan leiing og organisasjonsstudium når det gjeld synet på ontologi, epistemologi og metode, der den dominerande har vore positivisme. Positivisme er eit felles begrep for ein ståstad innanfor vitskapen som handlar om produksjon av sikker og gyldig kunnskap. Ein handlar ut frå ei antaking om at det finnest ein ekstern verkelegheit og at ein nøytral forskar kan forske på denne verkelegheita. Målet vert då å kunne skape generaliserbar kunnskap eller å oppdage lovar. Hermeneutikken handlar om å fortolke og omsetje. Ein argumenterer for at det ikkje er ein objektiv eller enkel ekstern verkelegheit, og at forskaren er ein integrert del av forskingsprosessen, ikkje atskilt frå den (Coghland og Brannick 2005). Ulike tilnærmingar i forhold til ontologi og epistemologi krev ulike typar av refleksivitet. Refleksivitet vert brukt for å utforske forholdet mellom forskaren og objektet for forskning.

Aksjonsforskning skil seg frå positivismen og hermeneutikken ved å utfordre dei to andre radikalt. Forskaren deler kunnskapsproduksjonen med dei som det vert forska på, og gjev på den måten frå seg makt. Aksjonsforskning fokuserer på kunnskap i handling, og data er kontekstuellet forankra og tolka. Det er eit stort fokus på å endre, ikkje bare å skildre, forstå og forklare. Det handlar ikkje så mykje om kva kunnskap som vert produsert eller korleis ein samlar inn data, men kven som bestemmer kva som skal forskast på, og kven som har nytte av det.

Nettopp dette er det vi ønskjer med vår masteroppgåve, vi ønskjer å drive organisasjonsutvikling, å få til endringar og kunnskapsutvikling på våre skular der lærarane kjenner at dei er med å bestemme kva som skal forskast på, slik at dei sjølv kan få nytte av det. Derfor ønskjer vi å nytte aksjonsforskning som tilnærming for at lærarane på skulane skal generere ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane.



2.2 Aksjonsforskning

Tradisjonell læring for dei tilsette i skulen har stort sett vore slik at ein deltek på kurs, vidareutdanning eller liknande der pensum og teoriar som skal presenterast er fastsett, og deltakarane si verkelegheit vert i liten grad teke omsyn til. Dette samsvarar med det som Rennemo (2006) skriv om tradisjonell læring. Når dei tilsette kjem tilbake på arbeidsplassen kjem verkelegheita fram, og teoriane i bakgrunnen. Ofte er det også slik at andre medarbeidarar, og ikkje minst sjefen, ikkje har delteke i same læringsprosess, og det vert derfor vanskeleg å få til overføring. Handlings- og erfaringsbasert læring vil ha verkelegheita mykje meir i fokus for ein lærings situasjon, og det vil vere i samspel med heimemiljøet der ein ønskjer ei forbetring. Utvikling av eigen praksis vil føre til behov for utvikling av ny teori eller kunnskap. Teoriutviklinga vert då praksisdriven. Med bakgrunn i tanken om tradisjonell læring og handlings- og erfaringsbasert læring ser vi det som rektorar viktig å på ein eller annan måte delta i utviklinga og læringa. Her ser vi parallellar til brukarmanualen frå Florida, jf. kap. 1.4.3, der leiinga vert oppfordra til å delta. Tiller (2006) syner til Kemmis og Wilkinson som poengterer at den deltakande aksjonsforskninga har to mål. Det første handlar om å hjelpe menneske til å utforske sin eigen situasjon for å kunne endre den. Det andre er å hjelpe menneske til å endre sin eigen situasjon for å kunne utforske den.

Det er ikkje lett å setje ein merkelapp på aksjonsforskning og seie at slik er metodologien og læringsteoriane. Det har nok samanheng med at det er i svært ulike organisasjonar aksjonsforskning vert drive. Men det treng ikkje bety at det er så mange ulike praksisar. Greenwood og Levin (1998) seier at å balansere følgjande tre element synest å foreine dei fleste tradisjonane innanfor aksjonsforskning, her omsett av Rennemo (2006):

- *Forskning (Research) – med fokus på å generere ny kunnskap og der aksjonsforskning betraktes som blant de mest effektive for et slikt formål.*
- *Deltakelse (Participation) – med fokus på demokratiske og involverende prosesser.*
- *Aksjon (Action) – med sikte på å forandre den initiale situasjonen til en gruppe eller organisasjon til noe bedre og frigjørende i forpliktende samspill med dem forandringa angår. Men hva som ligger i det frigjørende aspektet, blir det opp til den enkelte AR-praktiker å definere. (Rennemo 2006:29)*

Greenwood og Levin (1998) seier vidare at alle desse tre elementa må vere med. Dersom eit av dei er fråverande, kan ein ikkje kalle prosessen for aksjonsforskning. I aksjonsforskningstradisjonane er det ikkje så stort individuelt fokus, men ein er meir oppteken av større system.

Det vert ofte nemnt at aksjonsforskning har kome frå arbeida til Kurt Lewin og den aksjonsorienterte organisasjonsutviklinga. Aksjonsforskning framstår som tett kopla til utvikling av teori og praksis innan organisasjonsutviklingsfaget (Rennemo 2006). Coghlan og Brannick (2005) har skrive noko om korleis ein kan forstå aksjonsforskning, og Rennemo (2006) har omsett dette:

Action Research kan forstås som en utfoldende (emergerende) forskningsprosess som integrerer anvendt atferdsvitenskap med eksisterende organisasjonskunnskap i den hensikt å løse reelle organisasjonsproblemer. Den er samtidig opptatt av å skape forandringar i organisasjonen, utvikle selvhjelpkompetanse blant organisasjonens medlemmer og dessuten bidra til vitenskapen. Endelig er det en utviklende prosess som skjer i en ånd av samarbeid og gjensidig utforskning. (Rennemo 2006:24)

Aksjonsforskning er ikkje ein metode i seg sjølv, men ein måte å nærme seg eit problem der ein kan nytte fleire metodar. For å få til organisasjonsutvikling på skulane med utgangspunkt i

aksjonsforskning, vil vi blant anna nytte endringsmodellen til Lewin (Cummings og Worley 2008). Denne modellen legg vekt på at ein tek utgangspunkt i kunnskap/informasjon om eigen organisasjon når ein skal kome fram til ein diagnose for endring. Vidare legg han vekt på at personalet i ulik grad skal vere involvert i dette arbeidet, for så til slutt å sjå på korleis endringa har innverknad på resten at organisasjonen.

Proessen for endring kan delast inn i tre steg (Cummings og Worley 2008) :

1. Løyse opp rammene ("Unfreezing"): På dette stadiet skal ein få fram informasjon som syner at det er misforhold mellom det organisasjonen ønskjer, har som mål, og det som kjem til syne i dei ulike aktivitetane som skjer i organisasjonen. Gjennom ein slik analyse kan då personalet verte motivert til å delta i ein prosess der ein må gjere endringar som gjer at aktivitetane vert meir i samsvar med organisasjonen sine mål og sin visjon. I vårt tilfelle vil dette dreie seg om matematikkundervisninga. Kva utfordringar står ein ovanfor for å betre resultata og læringa til elevane? Kva diagnose kan ein stille?

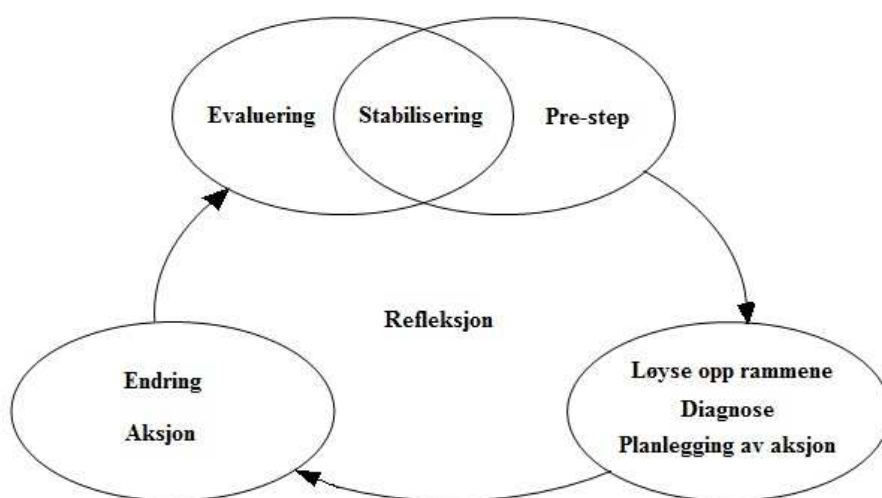
2. Endring ("Moving"): På dette stadiet kjem ein fram til dei konkrete endringane ein må gjere, både på organisasjonsstrukturen og dei ulike prosessane. Ein ser også på korleis ein kan få dette til, både på individnivå, gruppenivå og på organisasjonsnivå. I aksjonsforskninga vil dette vere fasen der ein planlegg aksjon og gjennomfører. Refleksjonar rundt både innhald, prosess og premisser vil vere viktig her, samt evalueringar undervegs. Kva fungerer? Kvifor fungerer det? Kva fungerer ikkje? Korleis kan vi gjere det annleis?

3. Stabilisering ("Refreezing"): På dette stadiet ser ein på korleis ein skal oppretthalde dei endringane som vert sett i gang. Ein ser på kva støtteordningar som må til, om det må endringar til i organisasjonsstrukturen, og om ein må gjere endringar i organisasjonskulturen. I aksjonsforskninga vil dette vere når ein har planlagt og gjennomført ein aksjon som ein opplever og har evaluert som vellukka. Ein kan då gå i gang med nye diagnosar, nye tiltak og nye aksjonar.

Ein kan kanskje tenke seg å snu denne modellen på hovudet, slik at fasen med stabilisering kjem først. Då tenker vi ikkje stabilisering som "refreezing" for å sjå på støtteordningar for å oppretthalde endringar, men å sjå på stabilisering samtidig som "pre-step" for å setje det inn i ein kontekst og skape tillit i personalet. På den måten kan ein oppnå større motivasjon i

forhold til endringar som må gjerast, og ein vil kanskje få breiare deltaking når det gjeld definering av nye mål og aktivitetar som samsvarar betre med organisasjonen sine mål og sin visjon.

Vi tenker at det vil vere nyttig å utvide endringsmodellen til fire steg, der ein i tillegg til Lewin (Cummings og Worley 2008) sine tre fasar utvidar med eit nytt første steg; stabilisering samtidig som ”pre-step”. Når vi held denne modellen opp mot Coghlan og Brannick (2005) sin aksjonsforskingssirkel, ser vi føre oss ein prosess som figur 4 illustrerer.



Figur 4: Vår aksjonsforskingssmodell

Vi tenker at stabilisering må inngå i både start- og slutfasen i aksjonsforskinga. Stabilisering/pre-step er viktig for å setje prosessen i ein kontekst, og skape tillit i personalet. I aksjonsforsking ønsker ein å oppnå brei deltaking i alle fasar, også når ein skal definere mål og aktivitetar, og det trur vi vil vere lettare å få til ved først å gjennomgå ein fase med stabilisering samtidig som pre-step. Deltakarane må få eit eigarskap til prosessen heilt frå starten av, og ein må leggje til rette for vidare arbeid og refleksjon i dei neste fasane. Det kan også vere nyttig i denne fasen å sjå på kva normer og verdiar som ligg til grunn i organisasjonen og hos den enkelte, for lettare å kunne sjå misforhold mellom mål og ulike aktivitetar.

Vidare handlar det om å løyse opp rammene, få fram informasjon om ulike misforhold i forhold til kva organisasjonen har som mål og det som faktisk kjem til syne i ulike aktivitetar. Gjennom denne prosessen vil ein sjå på kva utfordringar ein har, kva diagnose ein kan stille, og ut frå dette planlegge aksjon. Endring og aksjon er den fasen der ein gjennomfører det som er planlagt, samtidig som ein reflekterer over dei erfaringane ein gjer seg undervegs.

Refleksjon inngår i alle fasane, både i forhold til det konkrete plan rundt dei aktivitetane som vert gjort, og på metanivå. Å reflektere på og utforske eigne tankemodellar og strukturer sett opp mot den aktivitet som kjem til syne, vil gje moglegheiter for dobbelkretslæring (Argyris og Schön 1978). Ein må reflektere og analysere underliggjande normer og verdiar.

Til slutt må sjølve aksjonen evaluerast. Dersom ein har gjennomført ein aksjon som vert evaluert som vellukka, må ein sjå på kva støtteordringar som må til for å oppretthalde endringane som er gjort. Dette vil også vere ein fase med stabilisering, og er viktig før ein kan gå i gang med nye diagnosar og tiltak. Dersom ein evaluerer aksjonen som mislukka, må ein på ny gjennomføre fasen med stabilisering og pre-step, og her ta med seg dei erfaringane som er gjort for å kunne stille nye diagnosar og planleggje nye aksjonar.

2.2.1 Kvalitetar med aksjonsforskning

Kva er det så for kvalitetar med aksjonsforskning som gjer at vi har tru på at den kan vere med å utvikle våre skular og vårt personale? I kap. 1.4.4 syner vi til Brighthon (2009) som seier at aksjonsforskning er ein reflekterande og systematisk utforsking som fokuserer på eit relevant problem i undervisning og læring. Dette utsegnet med at ein fokuserer på problem som lærarane kjenner på kroppen, vil vere ein tungtvegande grunn for å velje denne tilnærminga. Men det er også andre kvalitetar som gjer at vi meiner det vil fungere og vere ei god tilnærming til utvikling.

Brydon-Miller m.fl (2003) trekk fram at aksjonsforskninga avviser at det er ein objektiv, verdifri tilnærming til kunnskap, men at den heller er ein tydeleg politisk, sosialt oppteken, og demokratisk praksis. Dei viser også til Coghlan sine sterke utsegn i forhold til Lewin sitt arbeid om at menneskelege system bare kan verte forstått og endra dersom ein involverer medlemmer av systemet i utviklingsprosessen. I følgje Coghland og Brannick (2005) er dette

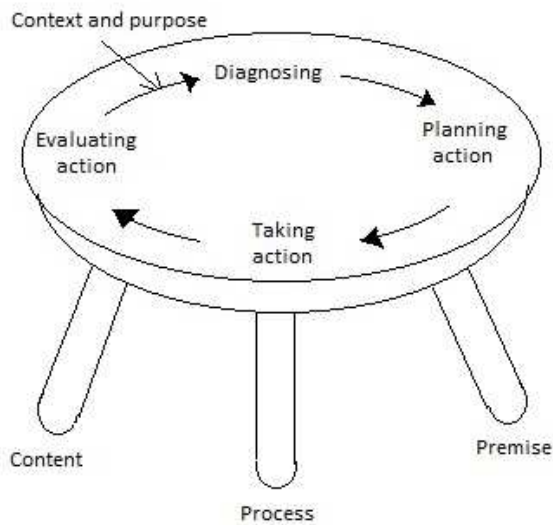
hovudpoenget med aksjonsforskning, nemleg at ein gjennom ei akademisk tilnærming til å løyse viktige problem i eit menneskeleg system, gjer det i lag med dei som opplever problemet.

Å gjere noko i lag er også ein viktig kvalitet i aksjonsforskninga. Kasl (Brydon-Miller m.fl 2003) seier det tyder på at det er gjennom samarbeid med andre vi kan oppnå mest. Ho seier vidare at eit slikt samarbeid ikkje bare fører til endringar i miljøet og organisasjonen, men at det også fører til personlege endringar hos dei som er med å forske.

Aksjonsforskninga anerkjenner og syner respekt for praktikarane sin kunnskap og deira evne til å forstå, og ta tak problem som møter dei og deira miljø (Brydon-Miller m.fl 2003). Denne tillitserklæringa som ligg i sjølve tilnærminga trur vi vil vere ein kvalitet som gjer at lærarar på våre skular får lyst å gå på dette med aksjonsforskning. Å kjenne seg verdsett og at tilnærminga gjev signal om at ein har tru på at kvar einskild kan bidra, er eit godt bakteppe når ein skal forske på eigen praksis. I tillegg vil det vere viktig å ha fokus på at aksjonsforskninga er ein demokratisk prosess. Mange i vår kommune har nok opplevd at noko vert ”tredd nedover hovudet” på ein, og for desse vil nok denne delen vere tiltalande.

Ut frå eit leiingsperspektiv meiner vi at fokuset på refleksjon er ein viktig kvalitet. Vi høyrde nettopp eit føredrag av Einar Øverenget. Han har doktorgrad i filosofi og lang førelesingserfaring frå norske og amerikanske universitet, og arbeider med spørsmål blant anna knyta til etikk, verdiar og kulturuvikling. Øverenget snakka om blant anna refleksjon. Han sa at det ville vere vanskeleg å få til endring om ein ikkje gjorde seg refleksjonar rundt det som ein allerede kan frå før.

I aksjonsforskninga vil det vere to syklusar som går parallelt i forhold til refleksjon. Den eine vil vere kjernesyklusen, sjølve aksjonen. Den andre vil vere ein refleksjonssyklus som er ein aksjonssyklus om aksjonssyklusen (Coghlan og Brannick 2005). Dette gjer at aksjonsforskninga ikkje bare vert problemløysing, men også refleksjonen over den læringa som skjer i aksjonssyklusane. Då får vi læring om læringa, metalæring.



Figur 5: Meta cycle inquiry (Coghlan og Brannick 2005:26)

Mezirow (Coghlan og Brannick 2005) har delt refleksjon inn i tre kategoriar, som alle er viktige i aksjonsforskningsprosessen:

- Innholdsrefleksjon (content) er når ein reflekterer over innhald, utfordringar og hendingar.
- Prosessrefleksjon (process) er når ein reflekterer over val av strategiar, prosedyrar, og korleis ting vert gjort.
- Premissrefleksjon (premise) er når ein har eit kritisk blick på underliggjande antakingar og perspektiv.

Rennemo (2006) har laga ein aksjonsbasert heilskapsmodell som han meiner tilnærminga til aksjonsforskning bør kvile på. Den kan vere med å halde fokus på utvikling, nytenking, kunnskapsdeling og refleksjon i ein aksjonsforskningsprosess, men den får også fram kvalitetane i aksjonsforskinga på ein systematisk måte. Desse kvalitetane er:

- *Aksjonsbasert Utforsking (AU) som ivaretek verdien av å tenkje nytt, sprengje tankemessige grenser og reflektere på metanivå.*
- *Aksjonsbasert Kunnskap (AK) som vert relatert til verdien av å skape ny kunnskap og auke kompetanse for både individ og organisasjon.*
- *Aksjonsbasert Formidling (AF) som ivaretek verdien av å gjere bruk av og å utvikle kunnskap som kan generaliserast, og i tillegg formidle aktuelle funn til akademiske miljø.*
- *Aksjonsbasert Produksjon (AP) som syner til kor viktig det er at aksjonsprogramma bidreg til dokumenterte resultat som er viktige for organisasjonen som deltek.*

(Rennemo 2006:31)

Rennemo (2006) tenker denne heilskapsmodellen som ein stol med fire bein, der desse fire kvalitetane utgjer kvart sitt stolbein. I vår prosess tenker vi at Aksjonsbasert Utforsking og Aksjonsbasert Kunnskap er dei stolbeina som skal ha mest fokus, og vi får då ein tobeint stol. Om den tobeinte stolen skriv Rennemo (2006) at det vil vere eit program der dei involverte vil kjenne at dei har lært mykje om seg sjølv og andre, men at den nye innsikta ikkje vil vere til nytte for andre eller føre til målbare organisasjonsmessige resultat. Derfor må også dei andre verdiane få ein plass i prosessen. Vi ser at gjennom å skrive om ein lokal prosess i vår masteroppgåve, vil vi vere med å styrke det tredje beinet, Aksjonsbasert Formidling. Vår analyse, kap. 5, syner at også Aksjonsbasert Produksjon til ein viss grad vert ivareteke.

Vi har nå fokusert på dei kvalitetane som ligg i aksjonsforskningsprosessen, men korleis kan ein vurdere sjølve prosessen? Coghlan og Brannick (2005) meiner aksjonsforskinga ikkje bør verte vurdert ut frå positivistiske naturvitskaplege kriterium, men ut frå sine egne kvalitetskriterium. Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) har utarbeidd nokre sjekkpunkt og spørsmål for å sjå på kvaliteten i aksjonsforskinga:

- Utviklar aksjonsforskinga ein tydeleg praksis av samarbeidande deltakarar?
- Er det eit reflektert fokus på det praktiske utbytte i prosessen?
- Inkluderer aksjonsforskinga eit mangfald av kunnskap som sikrar truverd, utvidar den vår måte å lære på, og har den ein metodikk som passar?
- Er aksjonsforskinga knyta til meiningsfullt arbeid?
- Fører aksjonsforskinga til berekraftige endringar?

Desse sjekkpunkta og spørsmåla har vi brukt undervegs i prosessen vår, både som grunnlag for refleksjon og som utgangspunkt i gjennomførte intervju. Vi har også brukt desse fem punkta for å kategorisere våre funn i analysen av forskingsspørsmål 1 i kap. 5.1.

Coghlan og Brannic (2005) har også sine egne synspunkt på korleis ein kan vurdere om ein aksjonsforskningsprosess har vore vellukka. Dei peikar på at verdien av aksjonsforskning ligg ikkje i om endringsprosessen i seg sjølv var vellukka, men heller om prosessen med å få fram data har gitt brukbare og interessante teoriar som bidreg til læring i det fagområdet ein har valt å gjere endringar. Dei seier vidare at eit godt aksjonsforskningsprosjekt inneheld tre hovudelement:

- Eit godt ”plot”
- Strukturert refleksjon rundt ”plotet”
- At ein gjennom refleksjon får fram ny kunnskap eller teori som er brukbar.

Desse elementa kan ein få fram i form av tre spørsmål: Kva skjedde? Korleis får ein noko fornuftig ut av kva som skjedde? Kva så? (Coghlan og Brannick 2005)

2.2.2 Utfordringar med aksjonsforskning

Det kan det vere nyttig å vere klar over skiljet mellom uttrykt teori og bruksteori (Argyris 1990). Uttrykt teori er det vi forklarar vår eigen åtferd med, medan bruksteorien kan ein først stadfeste etter handling. Å vere bevisst desse bruksteoriane vil gjere det mogleg å foreta reelle val som kan leie til endring av åtferd, og ein kan gjennom refleksjon avdekke desse bruksteoriane. Rennemo (2006) skriv også om dette, og det er han vi syner til når vi skriv meir om bruksteoriar i kap. 3.5.2. Caset nedanfor syner korleis skiljet mellom uttrykt teori og bruksteori kjem til uttrykk i ein samtale.

Eit eksempel frå ein av skulane:

Kvar veke er det avsett fellestid for pedagogisk personale på skulane der ein har ulike former for kompetanseheving. På barneskulen hadde ein inne ein ekstern førelesar der temaet var ei praktisk tilnærming til matematikk. Førelesaren var inspirerende og hadde mange gode eksempel på kvifor ein skal nytte praktiske tilnærmingar i forhold til faget og korleis ein kan

gjere dette. Personalet på skulen fekk også prøve seg på mange ulike og varierte oppgåver. Etter førelesinga var lærarane samla i grupper på tvers av trinn for å reflektere over dette temaet. Rektor var rundt på dei ulike gruppene og hørde og deltok i refleksjonane, og la merke til at mange brukte tid på å forklare kva dei gjorde sjølv i forhold til praktisk matematikk. Det var på denne måten dei ville forklare si matematikkundervisning, og hadde fleire eksempel på kva dei hadde gjort. Det var lite refleksjonar rundt kva ein kunne gjere betre, kva ein kunne vidareutvikle, og kva av det dei nettopp hadde høyrte og gjort ville prøve ut. Rektor stilte då spørsmål om korleis dei trudde elevane ville forklare ein vanleg matematikktime, kva som var det ordinære når matematikk stod på timeplanen. Det viste seg då at det stort sett var gjennomgang, og så arbeid med oppgåver. Når lærarane vart utfordra på kor ofte dei nytta praktisk matematikk, syntet seg at dette stort sett vart meir eller mindre som "hendingar" for elevane. Dette syner at det var stort sprik mellom uttrykt teori og bruksteori. Lærarane meinte sjølv at dei nytta praktisk matematikk ofte, det var deira uttrykte teori, men då dei måtte tenke gjennom korleis det eigentleg er, syntet seg at bruksteorien var noko anna.

Når ein driv aksjonsforskningsprosessar kan det vere ein fare at det vert mykje aksjon og lite forskning og refleksjon (Rennemo 2006). Lærarar kan nok ofte setje i gang tiltak for tidleg utan at det er skikkeleg gjennomtenkt. Kvardagen "fangar", det er mykje som må gjerast, og det er ofte fleire uforutsette ting som skjer. Dermed tek ein seg ikkje tid til å reflektere og evaluere sine eigne handlingar. Det vil derfor vere avgjerande at vi som rektorar ryddar plass og tid til refleksjon rundt prosessen med aksjonsforskning. Det vil også vere viktig å få til ei forståing for korleis ein refleksjonsprosess kan vere, slik at ein ikkje opplever det ein gjorde i Larvik Prosjektet, jf. kap. 1.4.2. Der skulle loggskrivinga vere ein viktig del av refleksjonsprosessen, men dei opplevde motstand mot dette blant mange av dei deltakande lærarane (Tiller m.fl 2007). Dei meinte at denne motstanden måtte sjåast i eit historisk perspektiv knyta til lærarrolla, der oppfatninga var at lærarar ikkje skulle skrive, men rette. Dei er også inne på at det kan henge saman med motivasjonen til sjølve prosessen, og kor viktig det er at lærarane ønskjer å vere aktive deltakarar i ein slik prosess (Tiller m-fl 2007). Ut frå dette er det viktig at ein tek utgangspunkt i gjeldane skulekultur, og bruker tid på korleis refleksjonstida skal nyttast.

Ei anna utfordring i forhold til aksjonsforskning er posisjonen i forhold til personell med høgare utdanning, og kanskje spesielt i forhold til matematikklærarar. Er dette verkeleg

forskning? Her skjer eit møte mellom ulike vitenskaplege tradisjonar. Matematikk som eit verktøy i forhold til realfag er innhaldsmessig tufta på naturvitenskapen med røter heilt tilbake til antikken. I skulen vert faga kopla til pedagogikken som er ein forholdsvis ung vitenskap. Aksjonsforskning er for så vidt ei ny tilnærming, og skil seg radikalt frå det å finne absolutt gyldig og sikker kunnskap. Det vil nok vere eit begrep som er ukjent og uvant for mange, og ei utfordring er den skepsis ein på bakgrunn av dette kan møte.

2.2.3 Forskar i eigen organisasjon

Det å innta rolla som forskar i eigen organisasjon, i aksjonsforskninga, fører til at vi som rektorar kan delta i teoriutvikling ut frå praksis, refleksjonar rundt erfaringar undervegs både på det konkrete plan for dei oppgåver ein arbeider med, og på metanivået. Det er fleire roller å velje mellom, og ein vekslar mellom å vere deltakar og å vere tilskodar. Samtidig skal ein leggje til rette for, og leie prosjektet, for å kunne vere med å skape ny kunnskap saman med deltakarane. Å vere deltakar vil gjere at vi kjem nærare innpå, og kan få vere med på oppturar og nedturar. Dette vil då kunne gje betre grunnlag for analyse av funn, i tillegg til å utarbeide vegen vidare. I brukarmanualen frå Florida, USA, som vi syner til i kap. 1.4.3, legg ein også der vekt på at leiinga skal vere aktive deltakarar i aksjonsforskninga. Der vert det grunngeve med at leiinga på den måten får ein sjanse til å betre forstå kva som skjer på deira skule, og at ein då på ein betre måte kan støtte nye initiativ for betre læring. Denne støtta meiner dei er svært viktig for at initiativa skal verte oppretthaldne og ha effekt (Hewitt og Little 2005). Det er både fordeler og ulemper ved å forske og vere forskingsleiar i eigen organisasjon, og det vil vere ein del spørsmål ein må fokusere på ved slik forskning. Det er ei særleg utfordring ved å forske på eigen organisasjon knyta til forholdet mellom nærleik og distanse, og korleis ein skal handtere vidare framtid i organisasjonen etter at forskninga er avslutta (Coghlan og Brannick 2005).

Ein kan skilje mellom to hovudroller som vi som rektorar må kunne takle. Den eine rolla som skuleleiar, og den andre rolla som aksjonsforskar. Det er viktig å vere klar over dette skiljet, kor tid er ein rektor og kor tid er ein forskar, når ein navigerer i skulelandskapet. Vidare har ein som forskar fleire roller å velje mellom, Tiller (2006) definerer fire slike roller. Som forskar kan ein vere ein stille observatør som ei "flue på veggen". I andre tilfeller kan ein innta rolla som "den sokratiske klegg" der ein utfordrar systemet og dei sosiale ordningane

gjennom nye tiltak, eller ein kan vere som ein ”pedagogisk veps” som stikk i kulturen. Siste rolla handlar om å delta fullt og heilt på ein naturleg måte (Tiller 2006). I starten av nye prosjekt kan også rektor ha ei rolle der han går i front og foreslår andre måtar å gjere ting på, der han gjennom dokumentasjon kan syne at dette kan fungere i praksis. Tiller (2006) kallar denne rolla ”vegvisaren”, der rektor viser vegen, men at målet vil vere at det er lærarane som skal gå den. I desse ulike rollane har ein utfordringa med forholdet mellom nærleik og distanse, som kan vere både fordelar og ulemper.

Ein av fordelane med å vere ein ”innsideforskar” er at ein har verdifull informasjon om kulturen og dei uformelle strukturane i organisasjonen (Coghlan og Brannick 2005). Dette kan ein kalle ei slags førforståing og inkluderer både eksplisitt og taus kunnskap. Ein har god kjennskap til både det formelle som handlar om dokumentasjon, visjonar, mål, ressursar og liknande, og det uformelle som er kulturen, normer, tradisjonar, maktblokker, politikk, klikkar og så vidare. Med bakgrunn i denne førforståinga kan ein lettare forstå ulike situasjonar, og det er mogleg å vere meir presis, i motsetning til kva ein ekstern forskar kanskje ville sjå og oppleve. Erfaringane frå Larvik Prosjektet syner også at det tok ein del tid før forskarane frå ”utsida” opplevde at dei ikkje bare var i same båt, men at dei også fekk til å ro i takt (Tiller m.fl 2007). I sin sluttrapport peikar dei på at dette kanskje hadde vore betre viss dei i initieringsprosessen først hadde besøkt skulane, for så å basere introduksjonsforedraga på problem som hadde kome fram i desse skulebesøka (Tiller m.fl 2007). Bakdelen med å ha slik verdifull informasjon om både det formelle og uformelle i organisasjonen kan vere at ein ikkje klarer å ta eit skritt tilbake for å vurdere og vere kritisk.

Nielsen og Repstad (1993) seier at med ei slik førforståinga har ein moglegheit for å kunne sjå bak det som vert sagt, og ein kan bruke den sjargongen som er vanleg. Ein kan stille spørsmål ut frå egne erfaringar, og har større moglegheit for å følgje opp og svare, og på den måten kunne få samle rikare data. Men det er bakdeler også med å vere så nær data. Ein antek for mykje på førehand, og kan tru ein veit svara før ein stiller spørsmål. På den måten kan ein miste mykje verdifull data, og det kan vere ei hindring for nye og alternative tankar (Nielsen og Repstad 1993).

Makt og politiske forhold vil vere ein vesentleg faktor å ta med. Når ein er både rektor og forskar, kan dei tilsette kjenne på at dei vert observert på ein negativ måte, og dermed ikkje torer heilt å vere seg sjølv. Dette kan vere ei hindring for kreative prosessar, og det vert derfor

viktig å vere merksam på dette slik at ikkje nokon oppfattar det som misbruk og utnytting av posisjonen i prosjektet. Det må klargjerast kva interesse ein har for å vere deltakar i prosjektet, at det handlar om å utvikle skulen positivt, og med sikte på betre læring for elevane. Likevel vil det å forske på eigen organisasjon alltid vere politisk (Coghlan og Brannick 2005). Endring er målet, og alt frå diagnose til kva område ein vil ha fokus på vil vere politisk styrt.

Som rektor og forskingsleiar, ein innsideforskar, må ein derfor kunne takle det å vere endringsagent i eigen kultur saman med lærarane, samstundes som ein skal arbeide meir politisk. Coghlan og Brannick (2005) syner til fleire teoretikarar som har nytta metaforar for å forklare dette, blant anna Cooklin som samanliknar endringsagenten med ein respektlaus innsett fange som på den eine sida støttar dei tilsette, medan på den andre sida driv sabotering av organisasjonen sine tradisjonar og stiller kritiske spørsmål til verdigrunnlag og retning. Vidare syner Coghlan og Brannick (2005) til Pettigrew som framstiller endringsagenten som ein politisk entreprenør. Det er ein hårfin balanse mellom det politisk korrekte og uetiske handlingar. Ein må bygge tillit og nettverk blant menneske med mange ulike mentale modellar på ulike nivå i og utanfor eigen organisasjon. Arbeidet som endringsagent kan ikkje alltid skje i transparente former, å vere open og ærleg er ikkje alltid klokt. Eit spel kor spelet ditt må ha fokus. Det handlar ikkje om å oppretthalde teoriar, men det er eit spel der teori *in action* er det som betyr noko, altså sjølve spelet.

Når rektor og lærarar er deltakarar på lik linje i ulike prosessar, vil ein måtte krysse nokre hierarkiske linjer. Dette kan opplevast som utfordrande, både for rektor og lærarar, det er alltid ein fare for at vi som rektorar alltid vil vere "sjefen". På den andre sida kan ein tenkje seg at om rektor er deltakar vil det vere lettare å leggje til rette for overføring av eventuell ny kunnskap i organisasjonen, samt tilrettelegging i forhold til tid i skulekvardagen og andre hjelpemiddel som for eksempel litteratur.

Det vil også vere nokre etiske dilemma ein må ta stilling til gjennom heile prosessen. I forhold til forskning er det viktig at ein stiller konkrete krav til måten forskingsprosessen vert gjennomført på (Jacobsen 2005). Det er tre grunnleggjande krav knyta til forholdet mellom forskaren og dei det vert forska på, informert samtykke, krav på privatliv og krav til å verte korrekt siterte (Jacobsen 2005). I vårt tilfelle vil vi som rektorar vere forskarar og lærarane

vere ein del av det som det vert forska på. I tillegg vil også lærarane vere forskarar i forhold til elevane og si eiga undervisning.

2.3 Kvalitativ metode – intervju

For å innhente data og kunnskap om aksjonsforskningsprosessen har vi nytta intervju som metode. Vi har teke utgangspunkt i Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) sine sjekkpunkt og spørsmål for å sjå på kvaliteten i aksjonsforskinga. På førehand fekk lærarane utdelt eit skjema der dei skulle skrive ned refleksjonar rundt innhald, prosess og premiss, samt svare på spørsmål i forhold til kvalitetskriterium. Utviklar aksjonsforskinga ein tydleg praksis av samarbeidande deltakarar? Er det eit reflektert fokus på det praktiske utbytte i prosessen? Er aksjonsforskinga knyta til meningsfullt arbeid? Fører aksjonsforskinga til berekraftige endringar?

Vi kunne også ha laga eit spørjeskjema med gitte svaralternativ for å lettare kunne analysere og samanlikne i etterkant. Bakdelen med ein slik kvantitativ metode vil vere at lærarane då må tilpasse seg svaralternativa og vår kategorisering på førehand. Det vil nok også opplevast som stor distanse mellom oss og lærarane.

Ved å gjennomføre intervju, og gjere bruk av kvalitativ metode, kan spørsmåla i større grad tilpassast den enkelte. Sjølv om våre intervju tok utgangspunkt i skjemaet lærarane hadde skrive inn i på førehand, kan ein lettare følgje opp svara, stille nye tilpassa spørsmål og få oppklart eventuelle misforståingar. Lærarane står fritt i kva og korleis dei vil svare, og det er nærleik mellom oss og dei. Ved bruk av kvalitativ metode er det større rom for ny og kanskje overraskande informasjon, det kan kome fram mykje som ikkje var tenkt i utgangspunktet. Det som ein finn ut i ei slik undersøking kan ein ikkje generaliserast, men det kan vere overførbart.

Intervju som metode vil også vere ei hjelp til å få systematikk i våre data. Det vil ikkje vere nok å bare basere vår forskning i forhold til aksjonsforsking på daglegdags innsamling av informasjon, sjølv om denne informasjonen ikkje vil vere irrelevant. Eit kjenneteikn ved forskning og undersøkingar er at innsamling av data, behandling av informasjonen og presentasjonen er systematisk (Jacobsen 2005). Intervjua som vart gjennomført vart tekne opp

på band og transkribert. Dette vart gjort for å ha dokumentasjon på våre data, og for moglegvis få meir ut av intervjuet enn det som ein høyrer der og då. Dei sitata vi bruker vidare er direkte gjengitt frå intervjuet. Sjå vedlegg 2 for presentasjon av lærarar som er intervjuet og korleis vi har valt å presentere dei i denne masteroppgåva.

2.4 Oppsummering

Vi har i dette kapittelet drøfta aksjonsforskninga si vitenskaplege forankring, og plassert vår eiga forskning ut frå ei forståing som ser på aksjonsforskning som profesjonelt arbeid. Ut frå den ståstaden er aksjonsforskninga ei systematisk undersøking av eigen praksis og eiga forståing i samarbeid med kollegaer. Her er målet å utvikle betre læringspraksis i eigne organisasjonar, og vår dokumentasjon av dette opnar for at omverda også kan lære noko av dette. Dette er også med på å plassere aksjonsforskninga i eit kritisk realistisk forskingsparadigme, som har fokus på kunnskap i handling, som er kontekstuel forankra og tolka, og som skil seg frå andre paradigme ved at ein ikkje bare vil skildre, forstå og forklare, men at ein også vil endre.

Vi har synt korleis vi ved å kombinere ein endringsmodell med ein aksjonsforsknings sirkel har kome fram til vår eigen aksjonsforskningsmodell. Vi har også sett på kvalitetar og utfordringar med aksjonsforskninga før vi har sett på vår rolle som forskarar i eigen organisasjon. Til slutt har vi skrive korleis vi vil bruke intervju for å innhente data og informasjon til vår forskning.

Mykje av dette handlar om å få fram kunnskap frå deltakande medlemmar av ein organisasjon, og då vil det vere på sin plass å definere vår organisasjon, seie noko om kunnskapssyn, og om medverknad. Dette vil kome fram i kapittel 3 som seier noko om vår teoretiske plattform.

3 Teoretisk plattform

Vi tek utgangspunkt i at skulen er ein kunnskapsorganisasjon, og vil derfor skrive noko om kvifor vi meiner at det er slik. Irgens og Siggaard Jensen (2008) seier at ein har to førestillingar om skulen som organisasjon. På den eine sida som undervisningsrelasjonar, lærar-elev, og på den andre sida eit institusjonelt verktøy for å iverksette offentleg politikk. Kjerneoppgåva til lærarane er undervisning, og ein kan derfor tenke at undervisningsrelasjonane er det essensielle, og ein kan følgjeleg få ei oppfatning av at ein god skule er synonymt med ein god lærar. Dersom ein har ei førestilling om skulen som institusjonelt verktøy er det reformer og overordna planar som vert viktige verkemiddel for å nå måla. Dermed får ein kanskje også forventningar om sterkare leiing, styring, kontroll, standardisering og evaluering. Begge desse førestillingane som Irgens og Siggaard Jensen (2008) syner til er nok riktige, men det vert kanskje litt snevert å tenke bare i desse to førestillingane. Med så mykje kunnskap som ein kan finne i skulen, må det vel vere noko meir?

Irgens og Siggaard Jensen (2008) anbefaler at skulen vert sett på som ein kunnskapsorganisasjon som inneheld element frå begge desse førestillingane, og at det på den måten understrekar betydninga som kunnskap har i skulen. Kva syn ein har på skulen vil også få konsekvensar for korleis ein tenker utvikling og kva tiltak som skal setjast inn for å bringe skulen i ønska retning. Dersom ein vel å klassifisere skulen som ein kunnskapsorganisasjon, opnar det for andre måtar å tenke utvikling. Ein kan stille spørsmål om korleis læring kan stimulerast og kunnskap delast mellom lærarar, og mellom lærarar og elevar. Ein kan stille spørsmål om kva ein må gjere for å verte ein lærande organisasjon. Handlingane har då utspring frå relasjonar mellom ei rekke element som har sameksistens, ikkje bare ut frå enkeltelement, og ein får eit mellomromfokusert perspektiv (Rennemo 2006). I tillegg til eit didaktisk, pedagogisk og fagorientert perspektiv, må ein supplere med eit organisatorisk perspektiv (Irgens og Siggaard Jensen 2008).

Sandvik (1999) seier at samfunnet nå dreier meir mot ein humanistisk innovasjon etter å ha gjennomgått stor teknologisk utvikling. Ein humanistisk innovasjon erkjenner at den gjennomsnittlege arbeidaren i dag er ein avansert kunnskapsarbeidar (Sandvik 1999). Dersom ein organisasjon er prega av kunnskapsarbeidarar, kan ein klassifisere organisasjonen som ein kunnskapsorganisasjon (Irgens 2010). Hislop (2009) definerer kunnskapsarbeidaren som ein

person som har eit arbeid som primært er intellektuelt, kreativt, ikkje rutinebasert av natur og som inneheld både utnytting og utvikling av kunnskap. Irgens (2010) syner til Drucker som skildrar kunnskapsarbeidaren som ein person som utfører arbeidet sitt basert på egne kunnskapar, ikkje gitte prosedyrar eller ordrar. Ut frå desse definisjonane vil vi seie at lærarar er kunnskapsarbeidarar. I arbeidet sitt kan ein seie at dei har ordre om å undervise, men ikkje korleis dei skal undervise. Dette vil vere avhengig av den enkelte sin kunnskap om undervisning, kunnskap som kan utnyttast og utviklast.

Kunnskap og ferdigheit som ressursar stiller andre krav til leing og styring enn finansielle og fysiske aktiva (Nordhaug 2008). Irgens (2010) har sett opp nokre kjenneteikn for ein kunnskapsorganisasjon, som vi meiner er samanfallande med oppgåvene lærarar har i skulen: Dei to første handlar om at kunnskapen er primært knyta til organisasjonen sine medarbeidarar og er i liten grad nedfelt i den formelle delen av organisasjonen. Det finnest ingen oppskrifter på korleis ein skal undervise i skulen, ein del metodar er gitt, men korleis ein faktisk utøvar dette er ikkje formelt nedfelt. Det tredje kjenneteiknet handlar om at dei tilsette set sitt "fingeravtrykk" på arbeidet dei gjer, at det får eit personleg preg. Kvar lærar har med seg sine personlege verdiar og haldningar, og dette vil setje preg på undervisninga. Siste og fjerde kjenneteikn er knyta til problem som organisasjonen kan få om ein prøver å kontrollere og eige kunnskapen. Kunnskapsarbeidarane, lærarane, er ofte høgt utdanna og har stor grad av autonomi, og kan dermed verte sett på som gullsnipparbeidarar som i størst mogleg grad ønskjer å styre seg sjølv.

Det å klassifisere skulen som ein kunnskapsorganisasjon med kunnskapsarbeidarar, vil ha innverknad på leiarskapet. Sandvik (1999) seier at leiaren først og fremst bør vere oppteken av kvar enkelt si framtid, moglegheiter, talent og utvikling. Dette vert kanskje litt snevert om ein ser på skulen som ein kunnskapsorganisasjon, då bør nok leiaren også vere oppteken av relasjonane mellom medarbeidarane, og mellom organisasjonen og medarbeidarane. Rektor bør kanskje ha eit meir mellomromfokusert perspektiv som Rennmo (2006) skriv om i forhold til relasjonisme. Rektor må stille spørsmål om kva slags kunnskap som er i fokus, kva syn ein har på kunnskap, korleis ein skal kunne handtere denne kunnskapen og kva type slutningar ein må dra for å nå målet.

3.1 Kunnskap og kunnskapssyn

Kunnskap kan vere alt frå generell og objektiv til situasjonsavhengig og lokal (Gottschalk 2004). Det vil vere vanskeleg å kategorisere kunnskap i enten det eine eller det andre, då ein nok kan finne fleire element av begge delar i kunnskap. Gottschalk (2004) seier at ein enkelt kan seie at kunnskap er summen av ei rekke element, og at ei meir moderne forståing av begrepet heller meir mot sitasjonsavhengig enn generell kunnskap.

Gottschalk (2004) skil mellom data, informasjon, kunnskap og visdom. Data er bokstavar og tal som ikkje gjev noko meining i seg sjølv, men når det vert tolka kan reknast som informasjon. Gottschalk (2004) meiner at kunnskap får ein først når informasjon vert handsama i menneskehjernen, altså at kunnskapen bare kan sitje i hovuda til menneska. Når så menneske kommuniserer denne kunnskapen til andre, vert det til informasjon igjen. Visdom er kunnskap kopla til læring, innsikt og dømmekraft. Denne hierarkiske måten å sjå på kunnskap har vorte kritisert, og forslaget har vore at ein bør snu hierarkiet på hovudet ved at det er kunnskap som utløyser informasjon. Gottschalk (2004) syner til Alavi og Leidner som skriv at kunnskap må eksistere før informasjon kan verte formidla.

På den eine sida kan ein sjå til Gottschalk (2004) som seier at kunnskapen sit i hovuda til menneska, på den andre sida kan ein sjå på kunnskap som Rohlin m.fl. (1994), at kunnskap er noko meir enn informasjon, og kan bare berast av menneske. Då kan ein tenke at det også ligg noko mellom menneska, kunnskapen sit ikkje nødvendigvis i hovuda, men vert boren av menneska. Dermed kan ein sjå på kunnskap som noko relasjonelt og som kan oppstå og vere i mellomroma mellom menneske. Dette er samanfallande med det Styhre (2004) seier om kunnskap. Det er ikkje ein ressurs som kan styrast og brukast av mange enkeltindivid, den vert bare nyttig i ein sosial, kontekstuell og holistisk setting, og må derfor undersøkast i ein slik setting (Styhre 2004).

Bache (Nordhaug 2008) seier at det vil vere ein epistemologisk skilnad innan kunnskap som ein kan seie er mellom det å *vite korleis* og det å *vite om*, know how og know about. Denne skilnaden finn ein blant anna mellom eit prosessuelt og eit strukturelt syn på kunnskap, og mellom taus og eksplisitt kunnskap (Newell m.fl. 2009). Desse skilnadene vil også utgjere ein skilnad i forhold til kunnskapsleiing.

3.2 Kunnskapsleiing

I klassisk organisasjonsteori ser ein eit skilje mellom kven som tenker og kven som utøver. Leiinga og plangruppa skulle ta seg av det intellektuelle arbeidet, medan arbeidarane skulle utføre manuelt arbeid (Irgens og Siggaard Jensen 2008). Akkurat dette, skiljet mellom kven som tenker og kven som utøver, er også skiljet mellom klassisk industriell leiing og kunnskapsleiing. I dag ser ein at dei tilsette ofte kan meir om arbeidet som skal utførast enn leiaren i organisasjonen.

Når ein ser på kunnskapsleiing, har det dei siste åra vore eit tydeleg skifte frå kunnskap som objekt, til organisasjonslæring, og korleis ein kan leggje til rette for kunnskapsprosessar (Von Krogh m.fl. 2001). Det internasjonale ordet for kunnskapsleiing er knowledge management. På mange måtar kan ein seie at dette er eit betre ord fordi det er meir omfattande og kan omsetjast til mange fleire norske ord, som for eksempel leiing, styring, forvalting og administrasjon. Då vert det norske ordet kunnskapsleiing litt snevert fordi det har ein tendens til å fokusere på leiaren i staden for på arbeidet som skal utførast (Gottschalk 2004).

Irgens (2010) definerer kunnskapsleiing som leiing av prosessar som har til hensikt å utvikle, lagre, dele og anvende kunnskap. Utvikling vil vere nødvendig fordi det ikkje alltid er nok å bare anvende eksisterande kunnskap, ein må utvikle ny for blant anna å ha god kvalitet på tenestene. Lagring er å forsøke å nedfelle kunnskapen som vert utvikla og anvendt slik at ein kan ta vare på den. Deling er nødvendig for at ikkje kunnskapen bare skal sitje hos enkeltindivid, og anvending fordi det ikkje bare skal vere statisk kunnskap, men kunnskap som skal forbetre praksis (Irgens 2010).

Gjennom slik kunnskapsleiing rettar ein merksemda mot dei kunnskaps- og læringsprosessar som gjer at organisasjonen utviklar og aukar sin totale verdi (Irgens 2010). Organisasjonen sin totale verdi vil her handle om dei tilsette sine kunnskapar, det særigne til organisasjonen og relasjonar til andre aktørar. Irgens (2010) kallar dette for ulike kapitalar; organisasjonskapital, humankapital og relasjonskapital som til saman utgjer den intellektuelle kapitalen og dermed er heile organisasjonen sin verdi.

Gottschalk (2004) seier at kunnskapsleiing er ein metode som forenkler prosessen med å dele, distribuere, skape, fange og forstå organisasjonen sin kunnskap, men også å skildre,

organisere, dele og utvikle kunnskap, å leie kunnskapsrelaterte prosessar som ein systematisk prosess. Kunnskapsleiing er ein metodikk for å oppnå organisatorisk læring der ein kan skape nye verdiar for alle interessentar (Gottschalk 2004). Vidare syner Gottschalk (2004) til Fahey m.fl som seier at innan kunnskapsleiing ønskjer ein å utvikle kunnskapsbeholdninga, styre kunnskapsflyten og stimulere til kunnskapsbruk, med andre ord å skape, dele og utnytte kunnskap. Dette er samanfallande med Irgens (2010) sin definisjon om kunnskapsleiing som prosess med den hensikt å utvikle, lagre, dele og anvende kunnskap. Hensikten med dette er at ein skal oppnå gode eksterne og interne resultat, og å oppnå god livskvalitet for individa (Gottschalk 2004).

Dersom ein skisserer opp to hovudperspektiv på kunnskap i organisasjonar, kan ein trekke det vidare til to hovudperspektiv i forhold til kunnskapsleiing. På den eine sida eit maskin- eller strukturperspektiv, på den andre sida eit tolkings- eller prosessperspektiv (Irgens 2010). Newell m.fl. (2009) kallar desse to hovudperspektiva for ein kognitiv modell og ein sosial modell.

Strukturelt syn på kunnskap og kunnskapsleiing

Dersom ein har eit strukturelt syn på kunnskap, ser ein på kunnskap som objektiv og som noko heng saman med verkelegheita. Det er eit kognitivt aspekt der ein ser på kunnskap som noko folk eig, og som ein då handsamar som ein mental kapasitet. Dette kan vere å utvikle, leggje til og nytte, for å forbetre effektiviteten på ein arbeidsplass (Newell m.fl. 2009). Kunnskap er altså noko folk har. Irgens (2010) får i tillegg med i si oversikt at det også er noko organisasjonar har. Ein skil mellom taus og eksplisitt kunnskap, men her vil den eksplisitte kunnskapen vere viktigare enn den tause kunnskapen. Ut frå eit slikt syn på kunnskap vil ein konsekvens for leiing vere at kunnskap bør leiast og styrast (Irgens 2010). Dette er i motsetnad til organisasjonslæring, og det å leggje til rette for kunnskapsprosessar.

Prosessuelt syn på kunnskap og kunnskapsleiing

I eit prosessuelt syn på kunnskap ser ein på kunnskapen som dynamisk, noko som oppstår i mellomroma og heng saman med praksis og kultur. Prosessar rundt det å skape kunnskap vil vere like viktig som kunnskapen (Irgens 2010). For at kunnskapen skal leie til forbetringar vil dette vere avhengig av samanheng mellom oppgåver, deltakarane og konteksten (Newell m.fl. 2009). Irgens (2010) seier at kunnskapen i eit slikt syn, eit tolkingsperspektiv, er sosialt konstruert og vert skapa i samhandling mellom menneske, i eit praksisfellesskap. Her vil ein

kunne sjå at den tause og eksplisitte kunnskapen heng saman. Ut frå eit slikt syn på kunnskap vil kunnskapsleiing i hovudsak handle om å skape kontekstar og leggje til rette for kunnskapsprosessar for å få til organisasjonslæring der ein kan utvikle, lagre, dele og anvende kunnskapen.

3.3 Medverknad

I kapittel 2.2, der vi skriv om aksjonsforskning, syner vi til tre element som synes å foreine dei fleste tradisjonane for aksjonsforskning. Eit av desse er deltaking, med fokus på demokratiske og involverande prosessar, og då vil medverknadsaspektet vere aktuelt å drøfte i vår analyse av forskingsspørsmåla. I tillegg har vi i Noreg ein arbeidsmiljølov som understrekar verdien av involvering i prosessar når ein tek avgjerder, både når det gjeld fokusområde, mål og metodar (Rennemo 2006). Når vi i kapittel 2.2.1 ser på kvalitetane i aksjonsforskninga viser vi til Coghlan og Brannick (2005) som understrekar at menneskelege system bare kan verte forstått og endra dersom ein involverer medlemmene av systemet i utviklingsprosessen. Også Scherp (2003) si forsking rund "Problembasert skuleutvikling", understrekar kor viktig medverknad er i utviklings- og endringsarbeid, jf. kap. 1.4.1.

Vi har også erfart som skuleleiarar at det er viktig at lærarane har medverknad på prosessane rundt kompetanseheving og skuleutvikling. Dersom ein ikkje har vore involvert, og hatt reell medverknad, vil lærarar ofte oppleve at noko vert "tredd nedover hovudet" på dei. I slike situasjonar har vi, ut frå eit leiarperspektiv, opplevd at lærarane kan ha ein endringsmotstand. Dei same erfaringane skriv Hannevig og Valsø (2010) om i si masteravhandling "*Medvirkning som drivkraft i lærings- og innovasjonsarbeid*", der dei gjennom studiar og deltaking i leiarutviklingsprogram har merka seg det dei oppfattar som eit einsidig fokus på at medarbeidarar, i motsetnad til leiarar, har ein manglande endringsvilje. Hannevig og Valsø (2010) syner også til Svare, som hevdar at tilsette ofte vert sett på som pasientar som har "sjukdomen" motstand mot endring, som menneske utan reell sjølvinnst, og ikkje som dialogpartnarar som har noko interessant å bidra med i ein utviklings- og endringsprosess. På bakgrunn av dette vil vi her ta med noko av tidlegare forsking og teoriar rundt medverknad.

Rennemo (2006) peikar på at dei demokratiske tradisjonane frå skandinavisk arbeidsliv vil vere ein konkurransefordel i ein kunnskapsintensiv verkelegheit der desentralisering av

avgjerder og myndiggjering av alle tilsette vert opplevd som nødvendig. Klev og Levin (2009) presenterer tre hovudargument for høg grad av medverknad når ein argumenterer for medverknad som noko positivt i endringsprosessar: Aktiv deltaking fører til eigarskap og medansvar for ny praksis, ein demokratisk praksis vil kunne vere ein inspirasjon til å halde deltakardemokratiet ved like og auke sjansane for spreing til andre livsarenaer, og å lage læringsprosessar i lag vil demokratisere kunnskapinga i samfunnet.

Noko av dei same argumenta finn vi hos Elvekrok (2006) når ho syner til Lawler, som seier at dei som har medverka til ein prosess eller avgjerd vil som regel føle sterkare eigarskap til endringa, og auka personleg ansvar for at den skal gjennomførast. Motivasjon er først og fremst ein individuell respons, og ein kan derfor rimeleg anta at det i hovudsak er individuell medverknad som gjev desse effektane.

Ein av hovudkonklusjonane til Elvekrok (2006) er at medverknad må eksplisitt spesifiserast for at den skal gjere ein vesentleg forskjell og ha ein direkte innverknad på endringsutfallet. Hannevig og Valsø (2010) er inne på noko av det same ettersom dei meiner det er viktig å sjå kva ein vil med medverknad og vurdere ulike former for medverknad, for på den måten kunne bruke medverknad i rett form og til rett tid. Amundsen og Kongsvik (2008) syner til fem ulike nivå av medverknad:

1. *Delta passivt ("conforming")*
2. *Bidra i forbetring av det eksisterande ("contributing")*
3. *Prøve å endre noko i det eksisterande systemet ("challenging")*
4. *Søkje samarbeid med andre som ønskjer å endra systemet ("collabrating")*
5. *Skape eit nytt system ("creating")*

(Amundsen og Kongsvik 2008:144)

Korleis kvaliteten vert på medverknaden kjem an på kor modne og kompetente medarbeidarane er, og at det er samanheng mellom dette og medverknadsform, og organisasjonen sin beredskap (Amundsen og Kongsvik 2008).

Elvekrok (2006) presenterer i si avhandling ulike dimensjonar for medverknad. Vi har plukka ut tre av desse som vi meiner er mest relevante for aksjonsforskning. Vi legg også til grunn hennar forståing av medverknad, som ho meiner er ei fellesnemning på situasjonar der ein i

ulik grad involverer medarbeidarar for å nå eit spesifisert mål, i vårt tilfelle best mogleg utfall av aksjonsforskning (Elvekrok 2006). Dei tre dimensjonane er involvering, påverknad og endringsprosess. Nedanfor er desse tre dimensjonane nærare forklart.

Involveringsdimensjonen kan ein dele inn i tre, alt etter kva grad av involvering desse utgjer (Elvekrok 2006):

1. Representativ medverknad (låg grad av medverknad)

Dette er når tilsette har medverknad gjennom sin tillitsvald, og er ein lovbestemt rett for dei tilsette. På skulane skjer dette gjennom at tillitsvald har møter med rektor, der ein tek opp det som har innverknad på dei tilsette sin arbeidssituasjon. Problemet med denne forma for innverknad er at den kan "kuppast" av leiinga, og at medverknaden vert meir rådgjevande enn reell, og at dei tillitsvalde kan opptre isolert frå medlemmane dei representerer (Elvekrok 2006). Det siste problemet har me opplevd på våre skular, der ein har vorte samde med tillitsvald om ulike tiltak, og så syner det seg i etterkant at det har vore usemje blant medlemmane som tillitsvald representerer. Då hjelper det ikkje om ein har brukt ein legal måte for involvering, ein vil kunne erfare stor endringsmotstand. Vi har også erfart at tillitsvald i stor grad har vore einige/ueinige i leiinga sine forslag, og ikkje kjem med egne forslag. Ein slik situasjon meiner vi kan gje ei oppleving av at medverknaden vert meir rådgjevande enn reell.

2. Direkte medverknad (høgare grad av medverknad)

Dette er den direkte påverknaden den enkelte tilsette har i forhold til flyt av informasjon, avgjerder, og gjennomføring av endringar. Denne forma for medverknad er ofte uformell, og basert på eit personavhengig tillitsforhold mellom leiar og tilsett. Ein rektorkollega av oss opplevde dette som eit problem for nokre år sidan. Han kjørte bil til og frå arbeid i lag med nokre av sine tilsette. Når det vart referert til "det vi snakka om i bilen" på fellessamlingar for alle lærarane, vart det eit problem. Andre tilsette opplevde at den uformelle kontakten på arbeidsvegen gav større medverknad enn dei formelle kanalane. Nå treng det ikkje bare vere negativt med slik uformell innverknad, men ein skal vere merksam på at dette skjer.

3. Myndiggjering (høg grad av medverknad)

Elvekrok (2006) definerer myndiggjering som større grad av medverknad i drifta av organisasjonen, og handlar om at dei tilsette på alle nivå får tilgang på kunnskap, tillit og

myndigheit til å gjere seg nytte at si eiga dømmekraft for å ta viktige avgjerder. I denne samanheng meiner ein då at den direkte medverknaden som tilsette har, vert forankra gjennom myndiggjering. Myndiggjering oppstår etter at dei tilsette over lang tid har hatt medverknad, og graden av involvering aukar med organisasjonen si erfaring med medverknad (Elvekrok 2006).

Påverknad

Det har vore fleire forskarar som har prøvd å karakterisere medverknadssystem etter kva grad av påverknad medverknaden inneber (Elvekrok 2006). Ei lita grad av medverknad vil vere når dei tilsette får liten, eller ingen informasjon om avgjerder som vert gjort. Frå denne fasen aukar medverknaden ved at dei tilsette får lov til å kome med innspel, til det endar med at avgjerder vert tekne eksklusivt at dei tilsette (Elvekrok 2006). I våre organisasjonar har det i stor grad vore slik at dei tilsette har fått kome med innspel til ulike utviklings- og kompetansetiltak, og så har leiinga samordna desse innspela til endelege tiltak. Dette er med på å understreka den hierarkiske leiingsstrukturen som pregar våre skular, og kan gje inntrykk av at der er eit skilje mellom dei som tenkjer og dei som utfører arbeidet (Irgens og Siggaard Jensen 2008).

Endringsprosess

Elvekrok (2006) syner her til Sashkin, som meiner at medverknad kan skje i ulike fasar av eit endringsprosjekt. Han deler fasane inn i henholdsvis målsetjing, når det vert teke avgjerder, problemløysing, og utvikling og implementering av endring. Fleire som har gjort studie rundt dette meiner at medverknad gjev ulik effekt i ulike fasar (Elvekrok 2006). For å få ein oversikt over desse dimensjonane har vi sett dei inn i ein tabell.

Gradering/ fasar	Dimensjonar av medverknad		
	Involvering	Påverknad	Endringsprosess
1.grad/fase	Representativ medverknad	Ingen/liten informasjon	Målsetjing
2.grad/fase	Direkte medverknad	Lov til å koma med innspel	Ta avgjerder og problemløysing
3.grad/fase	Myndiggjering	Ta eksklusive avgjerder	Utvikling og implementering

Tabell 2: Dimensjonar av påverknad. Fritt etter Elvekrok (2006).

Coghlan og Brannick (2005) seier at i tillegg til å vere ein forskingsprosess med mål om å løyse reelle organisasjonsproblem, er også aksjonsforskning samtidig oppteken av å skape endringar i organisasjonen. Når ein då skal sjå på kva betydning medverknad kan ha i eit endringsprosjekt, vil ein få ei meir heilskapleg vurdering dersom ein ser dette opp mot ei vurdering av suksess av sjølve endringsprosjektet (Elvekrok 2006). For å vurdere suksessen av eit endringsprosjekt, kan ein sjå det i lys av: utfall av endring, innhald i endringsprosessen, og gangen i endringsprosessen (Elvekrok 2006). Innhald og gangen i endringsprosessen vert for vår del omtalt i empirien, kap. 4. Utfallet av endring kjem til syne i vår analyse, kap. 5.

Det vil vere viktig å ha med seg at sjølv om det er drive mykje forskning og gjort mange studiar rundt medverknad så har ikkje den vitskaplege progresjonen vore så stor som ein kunne forvente, og ein kan ikkje trekke klare konklusjonar på samanhenger (Elvekrok 2006). Elvekrok (2006) peikar på fleire årsaker til dette. Det har vore for upresise begrepsdefinisjonar, og usemje om korleis medverknadsformer skal klassifiserast. På grunn av dette er det også vanskeleg å måle effektar av medverknad (Elvekrok 2006). Når ein då ser på kva effektvariablar som er brukte er det også mange variantar, og vi vel å peike på dei fire som er mest aktuelle når vi skal sjå på medverknadsdimensjonane i aksjonsforskning: auka arbeidslivskvalitet, auka demokratisering, og betre kunnskapsutnytting og auka læring (Elvekrok 2006).

3.4 Styringsutfordringar

Å vere leiar for kunnskapar og kunnskapsarbeidarar stiller heilt andre krav til leing og styring enn om ein skal vere leiar for finansielle og fysiske aktiva (Nordhaug 2008). Arbeidstakarane har i stor grad kunnskapen med seg, og dei kan sjølv velje om dei vil nytte den i arbeidet sitt. Dermed er det ikkje organisasjonen som eig kunnskapen og ferdigheitene, men arbeidstakarane sjølv. Derfor skil Nordhaug (2008) mellom ein kontinuerlig ekstern valsituasjon og ein kontinuerleg intern valsituasjon. Den første handlar om at tilsette kan velje om dei vil bruke sin kunnskap hos nåverande arbeidstakar eller ta den med til ein annan. Den interne valsituasjonen dreier seg om i kva grad dei tilsette ønskjer å bruke sine kunnskapar for å utføre eit godt arbeid i bedrifta.

Utviklinga går etter kvart mot at arbeidstakarane er meir lojale ovanfor eigen karriere, og det går på bekostning av lojalitet ovanfor arbeidsgjevar (Nordhaug 2008). Ein får då eit leiingsproblem. Kva gjer ein for å hindre at verdifull kompetanse forsvinn ut av organisasjonen? Vi ser det same i skulane i vår kommune. Hå kommunen har dei siste åra hatt mindre tilgang på kvalifiserte lærarar, og det vert då endå viktigare å kunne halde på dei lærarane ein har, og det må då få konsekvensar for korleis ein leiar skulen. Arbeidstakaren tek med seg "hjernen" sin når dei går heim, og lysta til å kome tilbake på arbeid er avgjerande for organisasjonen (Sandvik 1999). Vi ser føre oss at aksjonsforskning kan vere ein måte å drive organisasjonsutvikling og kompetanseheving for lærarane som gjer at dei opplever arbeidet som meiningsfullt og derfor får lyst å bruke sin kunnskap på våre skular.

Newell m.fl (2009) meiner også det vil vere nokre styringsutfordringar når ein skal leie kunnskapsorganisasjonar. Desse vert kalla for leiingsutfordringar, og handlar om: utvikling av kontekstar, forstå kunnskapsprosessar, distribuere kunnskap for spesifikke oppgåver, og samkjøre prosessane. Nordhaug (2008) syner til ni ulike styringsutfordringar knyta til leing av kunnskapsressursar: konsumproblemet, treghetsproblemet, strategiproblemet, kartleggingsproblemet, balanseproblemet, beskyttelsesproblemet, latensproblemet, konfigurasjonsproblemet og verdsettingsproblemet. Vi vil i det følgjande ta føre oss seks av desse som vi meiner har relevans i forhold til våre aksjonsforskning, og som vi vil knyte til analysen av forskingsspørsmåla.

Konsumproblemet

Dei kunnskapane og ferdigheitene som ikkje er særleg knyta til organisasjonen og verksemda vert kalla generell kompetanse, i motsetnad til det som er organisasjonen sin særeigen kompetanse (Nordhaug 2008). Mange leiarar kan gå i ei investeringsfelle når det gjeld kompetanseressursar, noko som inneber at ein investerer mykje i arbeidstakarane sin generelle kompetanse i staden for å sjå på kva kompetanse som er nyttig og særeigen for organisasjonen. Ein snakkar då om eit konsumproblem der arbeidstakarane får tilbod om mange kurs og samlingar, men at det ikkje nødvendigvis er eit gode for organisasjonen. Det vert meir konsum enn investering. Utfordringa er å sjå om det vert lært noko nytt, eller om det bare er meir av det same, om det er repetisjon av kjent kunnskap eller om ein lærer noko som kan nyttast produktivt i organisasjonen. Aksjonsforskinga vår rettar seg mot lærarane si undervisning for å betre elevane si læring der utfordringa vil vere å lære noko nytt, å skape ny kunnskap om undervisninga, og ikkje bare fortsetje som før og gjere meir av det same.

Treghetsproblemet og konfigurasjonsproblemet

På skulen er lærarane delt inn i ulike lag og trinn, og mykje kompetanse kan då vere innestøyt i konkrete relasjonar mellom ulike lærarar. Dette er ein del av det som Nordhaug (2008) kallar treghetsproblemet. Dersom desse relasjonane vert brotne, kan også kompetansen forsvinne. Fleire menneske saman kan vere berarar av kompetanse, at nokre får det beste ut av kvarandre. Dette kan vere like mykje blant lærarane på lag og trinn som leiargruppa på skulen eller rektorkollegiet i kommunen. Dette er samanfallande med Nordhaug (2008) si forklaring av konfigurasjonsproblemet som handlar om at ein i stor grad må skape komplementaritet innanfor ulike arbeidsgrupper for at overlappende kunnskapar og erfaringar skal kunne bidra til ein felles referanseramme som gjer at arbeidet vert lettare. I vår aksjonsforsking vert det då ei utfordring å leggje til rette for at mellommenneskelege relasjonar og samhandlingar i ei arbeidsgruppe kan få til deling av kunnskap og generering av ny kunnskap. Men det er viktig å vere merksam på at ein kan få motsatt effekt, at summen av lærarane sin kompetanse og kunnskap vert mindre enn den enkelt lærar sin kompetanse og kunnskap. Korleis lærarane får til å vere samarbeidande deltakarar i aksjonsforskningsprosessen vil spele ei stor rolle her. Dersom ein bare ønskjer å køyre sitt eige løp og framheve seg sjølv, vil ein ikkje kunne spele på kvarandre og gjere kvarandre gode.

Strategiproblemet

Nordhaug (2008) meiner det er to sider av strategiproblemet. På den eine sida dreier det seg om i kva grad ein kan nytte eksisterande kunnskap til nåverande strategi i organisasjonen, på den andre sida i kva grad ein kan nytte eksisterande kunnskap til framtidige, alternative og utvida strategiar. Utfordringa vert å skape ein rimeleg grad av tilpassingar til nåverande strategiar, samstundes som ein skal kunne vere fleksibel til å mogleggjere kunnskapen i framtida. Dette har samanheng med Von Krogh m.fl (2001) som seier at leiinga i kunnskapsbedrifter har eit dobbelt ansvar; å frigjere potensialet i organisasjonen til verdiskapande handlingar samstundes som ein skal sørge for at det vert utvikla ny kunnskap eller finne kreative metodar for å utnytte den kunnskapen som finnest. Ein skil då mellom to strategiar, overlevingsstrategi og forbedringsstrategi. Dette vert omtalt meir i kapittel 3.5.3.

Balanseproblemet

Tid er ein knapp gode som enten kan brukast til å lære noko, eller til å bruke det ein allereie har lært (Nordhaug 2008). Mangel på tid vert oppgitt i undersøkingar som den viktigaste hindringa for å drive kompetanseheving (Nordhaug 2008). Denne tidsklemma er reell i forhold til lærarar, noko som kom i fokus i heile skule-Noreg i 2009. Då sette kunnskapsdepartementet ned eit utval som skulle sjå på kva som stjal tid i skulen og foreslå tiltak for å betre bruken av tidsressursane i skulen, tidsbruk-utvalet. Dette for at elevane skulle få gode læringsvilkår og gode læringsresultater. Utvalet vart leia av fylkesmannen i Buskerud og tidlegare stortingspresiden Kirsti Kolle Grøndahl. For at ein skal oppnå gode læringsresultat er det viktig at lærarane har høg kompetanse og disponerer tida godt. Lærarane bør bruke si tid til kjerneoppgåvene i skulen; undervisning, vurdering og planlegging av undervisninga (Kunnskapsdepartementet 2009).

Nordhaug (2008) skriv vidare at det kan vere vanskeleg å skilje mellom arbeid og læring fordi mykje læring skjer i sjølve arbeidsutføringa. Det stemmer i forhold til lærarar, mykje læring skjer i praksis og i samhandling med andre. I aksjonsforskinga vår vert det viktig å halde fokus på at ein lærer både i og av aksjon. Coghlan og Brannick (2005) seier at aksjonsforsking er eksperimentell læring og reflekterande praksis.

Latensproblemet

Kompetanseressursar, i motsetnad til fysiske og finansiell kapital, kan vere skjulte og vanskeleg å få identifisert (Nordhaug 2008). Ein tenker seg då at menneske har evner og potensial som ein ikkje får brukt fordi det aldri oppstår moglegheiter for å få prøve ut. Nordhaug (2008) seier at ein kan utvikle desse ferdigheitene eller kunnskapane om ein får nye utfordringar og får testa ut sine egne evner på nye oppgåver. Det kan vere ulike årsaker til at desse evna ligg meir eller mindre brakk, at ein har ein skjult eller latent kompetanse. Det er ikkje sikkert at verken ein sjølv eller kollegaane er klar over denne kompetansen, eller den kan vere kjent for bare personen sjølv, eller bare for kollegaane. Vi tenker at aksjonsforskning kan bidra til at ein får frigjort latente kunnskapar gjennom kvalitetane som blant anna samarbeidande deltakarar og refleksjon.

Vi har då ikkje teke med kartleggingsproblemet, beskyttelsesproblemet og verdsettingsproblemet. Kartleggingsproblemet og beskyttelsesproblemet handlar om å kome fram til kjernekompetansar i organisasjonen, og beskytte sine mest kritiske kompetansar (Nordhaug 2008). I vårt tilfelle vil kjernekompetansen vere undervisning, som er lærarane sin profesjon, og vi ser det derfor ikkje nødvendig å ta med noko om utfordringar i forhold til kartlegging og beskytting av denne kompetansen. Verdsettingsproblemet inneberer at dei tilsette er opptekne av å setje prislapp på eigen kompetanse, å omgjere den menneskelege kapital i økonomiske termar (Nordhaug 2008). I Hå-skulen har vi ikkje individuelt lønningssystem, og dette vil derfor ikkje vere eit problem eller ei utfordring for oss som leiarar.

3.5 Kunnskapsutvikling

Von Krogh m.fl. (2001) syner til ulike kunnskapshjelparar når ein skal utvikle kunnskap og leie skapande prosessar, og meiner at det å dele taus kunnskap vil vere det første og viktigaste steget. Dei peikar også på kor viktig det er at leiaren skisserer heile prosessen i starten slik at ein unngår å støte på hindringar i organisasjonen. Hindringar kan blant anna vere det som handlar om felles språk, organisasjonen sine forteljingar, prosedyrar og organisasjonsparadigmer. Spesielt er dette viktig i forhold til deling av taus kunnskap.

For å få til kunnskapsutvikling vert det då viktig å fange og utnytte taus kunnskap fordi taus kunnskap vert sett på som kjelda til all kunnskap, og spesielt knyta til innovative idear i organisasjonar (Gourlay 2006). I følgje Gourlay (2006) er taus kunnskap ein nøkkelfaktor i forhold til kunnskapsleiing, korleis ein kan fange og utnytte taus kunnskap, både individuelt og organisatorisk.

3.5.1 Taus kunnskap

Eksplisitt kunnskap er kanskje lettare å definere enn taus kunnskap. Newell m.fl. (2009) skriv at eksplisitt kunnskap lett kan kodifiserast og kommuniserast til andre. Taus kunnskap er svært personleg og vanskeleg å formalisere, noko som gjer det krevjande å overføre kunnskapen og dele den med andre (Gottschalk 2004). Den tause kunnskapen ligg ofte i relasjonar mellom personar (Gottschalk 2004), innarbeidd i språkbruk og delte førestillingar. Gourlay (2006) seier at taus kunnskap kan vere knyta til individet, men syner også til kollektiv eller organisatorisk taus kunnskap knyta til organisatoriske moglegheiter, rutinar og prosedyrar. Det finnest mange definisjonar av taus kunnskap, Polany (1962) seier at taus kunnskap er at vi veit meir enn vi kan seie eller kommunisere. Gottschalk (2004) skriv at eit forslag har vore å definere taus kunnskap som noko ein ikkje veit at ein veit.

Styhre (2004) problematiserer dette med taus kunnskap, og seier at det er meir enn bare eit samlebegrep for kunnskap som ikkje så lett kan skildrast og representerast. Kort sagt seier Styhre (2004) at taus kunnskap er alle intellektuelle eller kroppslege evner og ferdigheiter som den enkelte ikkje fullt ut kan artikulere, representere eller kodifisere, samtidig som han skriv om eit alternativt og meir komplementært syn på begrepet taus kunnskap. Dersom ein skiljer mellom intellekt og intuisjon, kan ein få eit nytt syn på taus kunnskap. Styhre (2004) syner til Bergson som seier at det ein bare kan forstå gjennom intuisjon vert bare problematisert av intellektet, men intellektet sjølv er ikkje i stand til å forstå problema. Paradoksalt nok klarer taus kunnskap både å forutsette representasjon samstundes som taus kunnskap slepp unna representasjon. Taus kunnskap er då det som er mellom representasjonane, men samstundes avhengig av representasjonar, og basert på intuisjon (Styhre 2004). Dette kan ein sjå i samheng med det som Bache (Nordhaug 2008) seier om taus og eksplisitt kunnskap, det kan på den eine sida ikkje einast, samtidig som det er

komplementært. Den tause kunnskapen fungerer som eit bakteppe, eller ein bakgrunnskunnskap, som hjelper å fullføre oppgåver som er i fokus (Nordhaug 2008).

Kunnskap kan ikkje fullt ut kodifiserast og representerast, det er alltid noko flytande, ubestemt og tvetydig i kunnskap, nettopp den tause kunnskapen (Styhre 2004). Styhre (2004) syner til Boisot som seier at det er tre ganske klare og tydelege variantar av taus kunnskap: det som ikkje vert sagt fordi alle forstår det og tek det for gitt, det som ikkje vert sagt fordi ingen heilt forstår det, og det som ikkje vert sagt fordi nokre folk forstår det, men klarer ikkje heilt å artikulere det.

Ut frå påstanden om at taus kunnskap er flytande, ubestemt og tvetydig vil det vere eit avgrensingsproblem mellom taus og eksplisitt kunnskap (Styhre 2004). Ein kan ikkje tydeleg seie kvar den eksplisitte kunnskapen endar og kvar taus kunnskap startar fordi ein er avhengig av kvar enkelt sin evne til å uttrykke og formulere seg. All eksplisitt kunnskap forutset noko taus kunnskap, og taus kunnskap er alltid basert på bruken av eksplisitt kunnskap, avgrensinga er elastisk og vil alltid vere i rørsle (Styhre 2004).

For å kunne utvikle kunnskapsbeholdninga, å kunne fange, skape og utvikle kunnskap, vil ei stor utfordring vere å få frigitt noko av den tause kunnskapen. I skulen er det mange oppgåver ein skal løyse, og lærarane kjenner nok på at dei ofte kjem i ei tidsklemme. Derfor vert det nok ofte slik at løysingar på problem vert presentert i staden for å presentere problemet. Dette kan medføre øvingar i eksplisitt kunnskap, endringar vert gjort på skrivebordet, men praksis vert stort sett den same, og ein får ikkje skape ny kunnskap. Dette heng då saman med eit strukturelt syn på kunnskap. Ein ser på utvikling av ny kunnskap som ein rasjonell lineær prosess der leiaren tek avgjerder i forhold til adaptasjon av nye former for beste-praksis, basert på ei objektiv vurdering av eksisterande praksis (Newell m.fl. 2009).

Dette ser vi mange eksempel på i skulen. Vi har inne eksterne forelesarar, eller heile eller delar av personalet deltek på ulike kurs og konferansar, og entusiasmen er stor. Lærarane er begeistra for å ha fått løysingar på ulike problem, og "oppskrifter" for korleis ein kan løyse problema, men etter kort tid er dei tilbake i same spor som før. Det at løysingar på problem er det som vert presentert i staden for sjølv problemet gjer at fokuset er på eksplisitt kunnskap. Utfordringa då vert å ha meir fokus på den tause kunnskapen, og leggje til rette for prosessar for å få denne frigitt.

3.5.2 Kunnskapshjelpande kontekstar

Å leggje til rette for prosessar der taus kunnskap kan frigjerast fører oss vidare til ein annan av kunnskapshjelparane, det som handlar om å skape gode kunnskapshjelpande kontekstar, å få til det som Von Krogh m.fl. (2001) kallar for ba. Dette er eit felles "rom" som dannar grunnlag for utvikling av kunnskap, som skal hjelpe å frigjere taus kunnskap, og er ofte definert som nettverk av samhandling (Von Krogh m.fl. 2001). Dette er viktig blant anna fordi når medlemmar skal dele og utvikle personleg kunnskap må ein kunne stole på kvarandre og vere opne for kvarandre sine idear. I skulen har ein moglegheit til å skape fleire slike "rom", det er samlingar både på trinn, lag og på tvers av heile skulen. Utfordringa består i å nytte desse "roma" som ba. Ein har lett for å verte fanga av kvardagen og tek seg ikkje tid til refleksjonar og kreative prosessar slik at ein kan fange, skape og utvikle kunnskap.

I kapittel 2.2.2 nemnde vi at ei utfordring ved aksjonsforskning kan vere stor avstand mellom uttrykt teori og bruksteori, og at det er nyttig å kunne avdekke desse for å kunne ta reelle val som kan leie til endring av åtferd. Bruksteoriane kan ein dele inn i to typer, Modell 1 og Modell 2 (Rennemo 2006). Modell 1 er av ein slik type at den hindrar dobbelkretslæring, likevel er det denne modellen som er den vanlegaste bruksteorien i den vestlege verda. Det som ligg bak Modell 1 handlar om å vere målretta, definere og nå måla slik ein sjølv oppfattar dei. Vidare fører dei fleste situasjonar til vinn eller tap, og det er om å gjere å vinne. Kjensler må undertykkast, og ein skal tenke og handle rasjonelt (Rennemo 2006).

Rennemo (2006) seier vidare at eit når ein driv aksjonsforskning bør eit mål vere å innarbeide forståing for Modell 2. Denne modellen handlar om brei deltaking når det gjeld definering av mål, og ein søker vinn-vinn situasjonar. Kjensler kan uttrykkast, og ein oppmuntrar til utforskning av alternativ i staden for å bare tenke og handle rasjonelt. Dette er teoriar som ofte er uttrykte teoriar, det er ikkje så vanleg å finne desse som bruksteoriar. Dersom ein klarer å innarbeide ei forståing for Modell 2 har ein betre moglegheit for å lukkast i det å skape kvalitativ ny kunnskap (Rennemo 2006).

Ein kunnskapshjelpande kontekst vil då vere å hjelpe lærarane til å reflektere rundt den verda dei sjølv skapar, og bidra til at dei vågar å endre seg meir i retning av sine uttrykte teoriar. Retningslinjene for dette finn ein i Modell 2-teori. Aksjonsforskaren vil søkje å produsere handlingar som stemmer med Modell 2, for så å kunne slå sprekker i Modell 1-åtferd

(Rennemo 2006). Det kan vere ein konstruktiv inngang å sjå på distansen mellom uttrykt teori og bruksteori som ein moglegheit der lærarane sjølv kan trekke konklusjonar og lære. Det vil vere eit spenningsfelt mellom den ønska praksisen og den praksisen som faktisk vert utført, og om ein skal kunne bevege seg mot ønska praksis er det viktig å kunne innrømme for seg sjølv at den faktiske praksisen ikkje fungerer så godt. I denne fasen vil ei leikande utforsking vere å føretrekke, og vi som rektorar må kanskje då leggje til rette for at kreative prosessar kan skje.

3.5.3 Kreative prosessar

Som rektorar meiner vi det vert viktig å støtte kunnskapsutviklinga meir enn å kontrollere den, vi ønskjer å skape kunnskap. Von Krogh m.fl (2001) seier at summen av alle aktivitetar i ein organisasjon som påverkar kunnskapsutviklinga på ein positiv måte er å skape kunnskap. Vidare seier dei at å skape kunnskap inneberer mange element, og at kreativitet må oppmuntrast. Det må vere lov å leike. Vi trur at dersom vi kan stimulere til kreative prosessar, vil vi vere med å leggje til rette for at ein kan generere ny kunnskap.

Regissøren Shekhar Kapur hadde i 2009 eit foredrag på ein konferanse arrangert av TED (Technology, Entertainment, Design) om kvar kreativiteten kjem frå. Han sa at for å vere kreative må du "tømme" hovudet for tankar. Dette gjorde han ved å setje seg sjølv i ein "panikk-situasjon". Det kunne vere å kaste timeplanen for dagen når han skulle ha ein innspelingsdag. Plutseleg stod det 80 skodespelarar der og lurte på kva som skulle skje. Dette førte til mykje kreative tenking både for han, og for dei involverte. John Cleese har sagt at når han driv kreativt arbeid i utvikling av sketsjar, må han leggje inn pausar der han "søvn på ting". Neste dag ser han heilt nye løysingar som han meiner han ikkje ville sett dagen før. Han meiner då at det skjer kreative prosessar i hovudet som han ikkje er medviten om.

Vi ønskjer å stimulere til kreative prosessar i aksjonsforskinga, og då kan det vere nyttig å setje det inn i eit strategisk rammeverk for å seie noko om korleis vi kan få dette til. Ofte handlar den strategiske diskusjonen om spesifikke idear og mål, og resultat som kan målast. Dette kan vere bra for å kontrollere ein organisasjon på kort sikt, men dersom ein snakkar om kunnskapsutvikling, utvikle ny kunnskap eller utnytte eksisterande kunnskap, vil ein kome til kort med ein slik strategi.

Von Krogh m.fl (2001) seier at leiinga i ein kunnskapsbedrift har eit dobbelt ansvar. Det eine handlar om å frigjere det potensialet som finnest i organisasjonen, og omdanne denne kunnskapen til verdiskapande handlingar. Her vert det viktig å gjere den tause kunnskapen tilgjengeleg og brukbar. Det andre ansvaret inneberer at leiinga må sørgje for at det vert utvikla ny kunnskap i utviklande aktivitetar, eller finne kreative metodar for å utnytte den kunnskapen som finnest. Von Krogh m.fl (2001) presenterer to strategiar i eit strategisk rammeverk; overlevingsstrategi og forbetningsstrategi. Den første strategien legg vekt på å oppretthalde nåverande prestasjonar, og det å formidle kunnskap. Den andre strategien har fokus på moglegheiter for betre prestasjonar, og det å skape ny kunnskap. I stabile omgjevnader kan nok ein skule klare seg ved hjelp av overlevingsstrategiar, men så snart det vert ubalanse, som for eksempel dårlegare resultat, nye læreplanar, nye forskrifter og liknande, så vil ein få problem med å takle desse endringane. Vi tenker derfor at det vert viktig å klare ein balanse mellom desse to strategiane, umiddelbare behov må kunne dekkast samstundes som ein driv med kunnskapsutvikling der kreativt arbeid vil vere sentralt. Ein vil då vere betre førebudd og lettare kunne takle endringar.

Overlevingsstrategiar er vi kjent med, dermed må vi arbeide meir med å utvikle forbetningsstrategiar. Von Krogh m.fl (2001) seier at dette er ein prosess som handlar om å sjå føre seg framtidig kunnskap, og peikar på nokre moment som er viktige for leiinga. Desse momenta har også betyding når ein skal finne ein god balanse mellom dei to strategiane. Kopling mellom visjon og strategi er viktig, og det å utforme ein kunnskapsvisjon kan vere ein god hjelpar i kunnskapsutviklinga. Vidare må ein erkjenne at ingen har autoritet på å kunne uttale seg om framtida, og ein bør leggje til rette for og setje av tid til kollektiv refleksjonar over strategiske samtalar.

Kreativitet kan vere som Karlqvist (1997) seier, det er kapasiteten ein har til å skape nye ting, det handlar om å få nye ting til å skje. Kreativitet er drivkrafta som skuvar verkelegheita framover. Innovasjon kan vere ein idé, praksis eller eit konkret produkt (Slappendel 1996). Det treng ikkje nødvendigvis vere nytt for heile verda, men dersom det er nytt for den relevante organisasjonen kan ein kalle det for innovasjon (Slappendel 1996). Innovasjon fordrar endring, men endring i seg sjølv treng ikkje vere innovasjon.



Ut frå ein idé om kor vi vil hen, vil det vere viktig å vere medviten på kva perspektiv ein har på innovasjon, og at ulike perspektiv fører til ulike tilnæringsmåtar. Slappendel (1996) introduserer tre ulike perspektiv på innovasjon, individ-, strukturelt- og interaktivt prosessperspektiv.

Individperspektivet framhever at det er det enkelte individ som er kjelde til endring i ein organisasjon, og handlingane tek ikkje omsyn til eksterne faktorar. Ei ulempe med eit slikt perspektiv er at ein bare tenker seg at enkeltindivid kan stå for innovasjon. I det strukturelle perspektivet tenker ein at innovasjon er avhengig av organisasjonen si oppbygging og ulike miljømessige komponentar. I desse to perspektiva vert bare deler av den kompleksiteten som innovasjon inneheld belyst, og ein vil derfor ha bruk for eit tredje perspektiv, interaktivt prosess perspektiv (Slappendel 1996). Dette perspektivet har i seg både individperspektivet og det strukturelle perspektivet, men ein ser på interaksjonen mellom desse. Ein går frå ei enten- eller tenking til kompleksiteten mellom handling og struktur, der innovasjonsprosessen er dynamisk. Vi meiner at kunnskap er sosialt konstruert og vert skapa i samhandling mellom menneske der oppgåver, deltakarar og kontekst heng saman. Dette er samanfallande med tanken i aksjonsforskning der ny kunnskap vert til i praksisfellesskap. Derfor vil vi ha eit perspektiv på innovasjon som er eit interaktivt prosess perspektiv.

Gotvassli (2008) har også sett opp ulike perspektiv på innovasjon og syner til likskapar med Slappendel (1996) sine perspektiv. Han deler inn i individperspektivet, fellesskapsperspektivet og nettverksperspektivet. Når det å skape ny kunnskap er viktig, krev det at ein kan dele taus kunnskap og inspirere til nye måtar å tenke på. Dette ligg innanfor fellesskapsperspektivet, der basisen for innovasjon ligg i utviklinga av kreative miljø med

særleg fokus på kommunikasjon mellom deltakarane (Gotvassli 2008). Dersom ein nyttar Gotvassli (2008) sitt oppsett av perspektiv, vil vi i vår aksjonsforskning ha eit fellesskapsperspektiv, og det vil vere eit godt utgangspunkt for å stimulere til kreative prosessar. I tillegg har vår aksjonsforskning eit nettverksperspektiv i og med at vi er to skular som driv dette saman.

Det er greitt å kunne ha nokre verktøy for å få i gang innovativ tenking og kreative prosessar. Von Krogh m.fl (2001) og Root-Bernstein og Root-Bernstein (2003) presenterer nokre verktøy som er aktuelle for å stimulere til kreative prosessar i aksjonsforskninga. Observasjon vert framheva som det grunnleggjande verktøyet, og som kan kombinerast med fleire av dei andre verktøya. Observasjonane kan spissast for å få tak i det essensielle, kvifor skjer det som skjer når vi gjer det som vi gjer? Ein kan også gjennom observasjon ha fokus på å oppdage mønster, og det å gjenkjenne mønster vil vere det første steget mot å lage nye mønster (Root-Bernstein og Root-Bernstein 2003). Dette er samanfallande med det som både Brighton (2009) og Scherp (2003) snakkar om, det er viktig å danne seg mønster for å finne fram til fokusområde. Von Krogh m.fl (2001) knyter observasjon opp mot forteljingar. Oppgåver vert observert, og i tillegg forklart. Forklaringane vil ofte ha ei form som metaforar eller forteljingar om liknande hendingar. Dette vil gjere at det ein ser og oppfattar vert meir tydeleg.

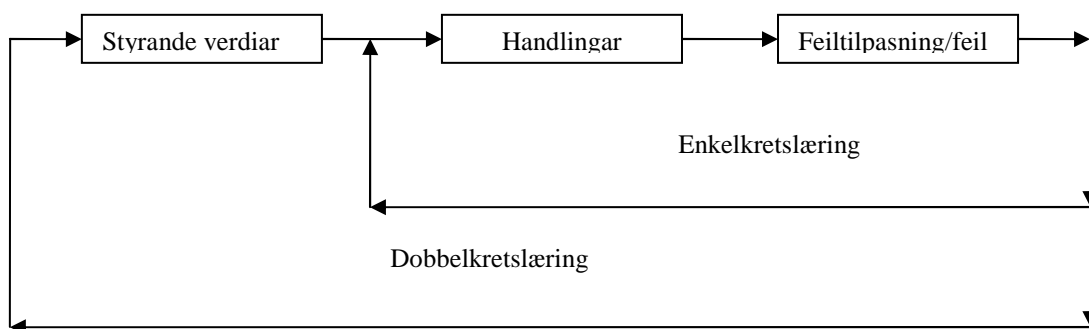
3.5.4 Enkel- og dobbelkretslæring

I skulen har det dei siste åra vore ei endring frå at læraren er aleine om ein klasse, lukkar døra og gjer som han sjølv vil, til meir samarbeid og deltaking i praksisfellesskap. Likevel synest det å henge litt igjen, mange lærarar har nok ennå eit perspektiv på organisatorisk læring som Elkjær (2004) skildrar som den første veg. Den første vegen er knyta til Argyris og Schön (1978) sin definisjon som er å identifisere og korrigere feil. Læringsinnhaldet er å ha ferdigheiter og kunnskap om organisasjonen der metoden er å hente inn ferdigheiter og kunnskap (Elkjær 2004). Den andre vegen vektlegg læring som deltaking i praksisfellesskap. I den tredje vegen er læringsinnhaldet å utvikle erfaringar som ein del av ein samanhengande transaksjon mellom individ og organisasjon. Reflekterande tenking begynner med kropp, kjensler og intuisjon (Elkjær 2004).

Dersom læring vert å identifisere og korrigere feil, vil ein i stor grad ha fokus på eksplisitt kunnskap. Det vert veldig individretta, relasjonar, kjensler og intuisjon spelar lita rolle. For å kunne frigjere taus kunnskap vert det ei utfordring å få lærarane til å sjå verdien av eit praksisfellesskap, og endre perspektiv på organisatorisk læring. Ein må i større grad fokusere på eit prosessuelt syn på kunnskap der den tause kunnskapen har større plass enn den eksplisitte.

Argyris og Schön (1978) skil mellom to former for organisasjonslæring – enkelkretslæring og dobbelkretslæring. Desse finnest på individuelt og kollektivt nivå, og på begge nivå føregår læring innanfor mentale modellar eller førestillingar som ein kan velje å utforske eller la liggje.

Enkelkretslæring er den vanlegaste forma og skjer nærast av seg sjølv. Den løyser dei synlege problema, men endrar ikkje organisasjonen sine grunnleggjande normer og styrande verdiar. Feil vert korrigert, men grunnane til åtferda vert ikkje tekne bort. Dobbeltkretslæring må ein satse bevisst på for å få til. Då må ein gå tilbake til dei underliggjande normer og verdiar, analysere dei, reflektere over dei og ta stilling til dei.



Figur 6: Enkel- og dobbelkretslæring

Viss ein ikkje får til ei dobbelkretslæring, vil dei gjeldande normer og verdiar etter kvart få karakter av sjølvoppfyllande profetiar.

3.6 Oppsummering

Vi har i kapittel 3 definert skulen som ein kunnskapsorganisasjon med fokus på korleis læring kan stimulerast og kunnskap delast, og der lærarane er kunnskapsarbeidarar som utfører arbeidet sitt basert på egne kunnskapar. Ut frå eit prosessuelt syn på kunnskap vil då kunnskapsleiaren ha som hovudmål å leie prosessar for å utvikle, lagre, dele og bruke kunnskap. Aksjonsforskinga vil passe godt inn i ei slik oppfatning av skulen, og vil i tillegg ha med seg det demokratiske aspektet gjennom den endra grad av medverknad som denne tilnærminga har. Å vere kunnskapsleiar kan føre til fleire ulike styringsutfordringar, og vi har gjort greie for dei vi meiner er mest relevante for skulen og aksjonsforsking.

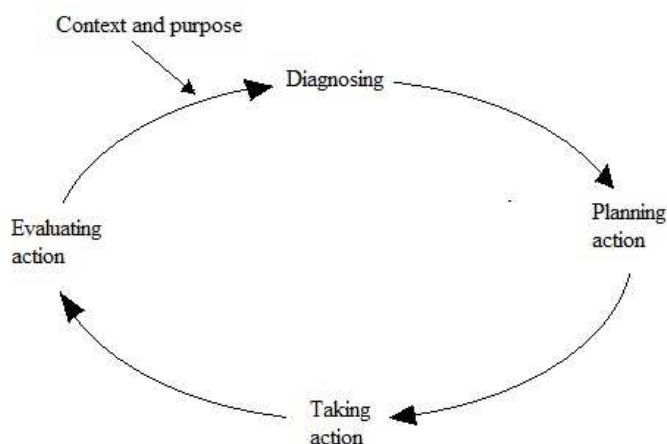
Å fange og utnytte taus kunnskap er ein nøkkelfaktor i forhold til kunnskapsleiing. Vi syner til korleis leiaren kan leggje til rette for frigjering av taus kunnskap ved å skape gode kunnskapshjelpande prosessar. Vidare ser vi på korleis ein gjennom kreative prosessar kan generere ny kunnskap, før vi til slutt presenterer modellen for enkel- og dobbelkretslæring som vil vere til hjelp i bevisstgjeringsa rundt arbeidet med å få til endring i ein organisasjon.

Vi har gjennom kapittel 1, 2, og 3 sett på bakgrunn, metode og teoretisk plattform for den forkinga vi har gjennomført i forhold til aksjonsforsking. I kapittel 4 vil vi presentere vår empiri som er ein del av vårt grunnlagsmateriale for vår drøfting av problemstilling og forskingsspørsmål.

4 Empiri

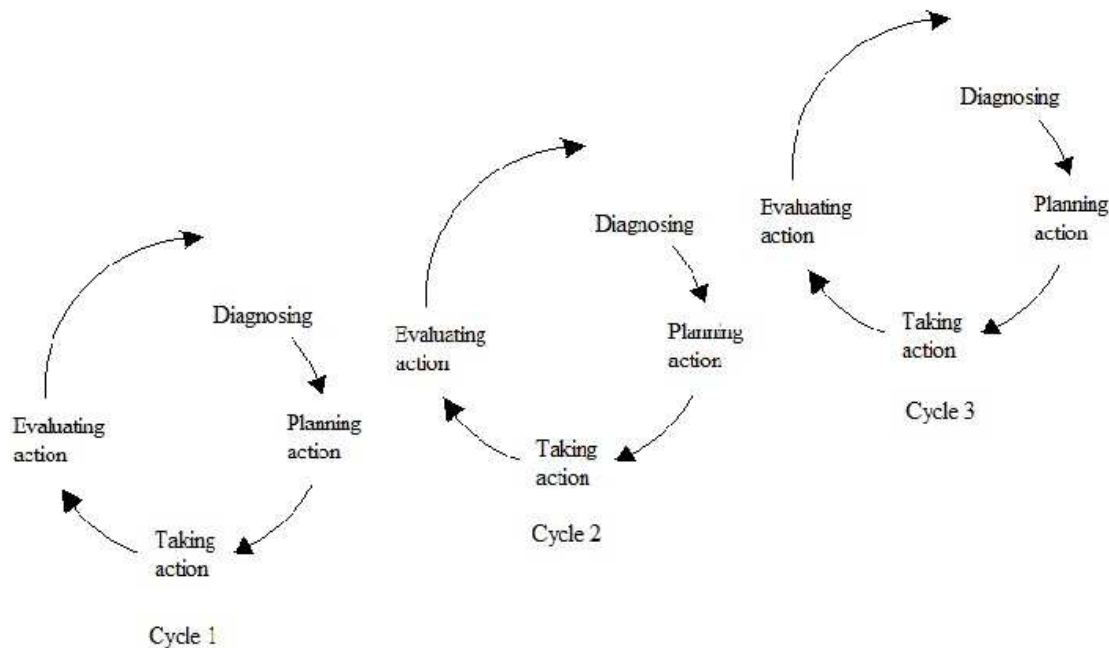
I kap. 1.4.5 syner vi til at det på Nærbø ungdomsskule hausten 2009 vart sett i gang forskargrupper med bakgrunn i Scherp (2003) sin metode om problembasert skuleutvikling. Positive erfaringar med dette gav meirsmak, og vi har derfor inneverande skuleår sett i gang aksjonsforskning på både Bø skule og Nærbø ungdomsskule. Det føregår parallelle aksjonsprosessar, nokre lærarar driv med aksjonsforskning i forhold til matematikk, medan andre grupper av lærarar forskar på andre områder. På Bø skule har dei sett på stasjonsundervisning for å betre lese- og skriveopplæringa, og på Nærbø ungdomsskule har dei forskargrupper innanfor leseforståing og faget engelsk. Vi har i denne masteroppgåva fokus på den prosessen som føregår blant lærarane som forskar i forhold til matematikkundervisninga. I tillegg har begge skulane delteke i det nasjonale prosjektet vurdering for læring. Her har vi også teke utgangspunkt i aksjonsforskning når vi har arbeid med dette. Grupper av lærarar har også sett parallellar med sine områder å forske på og arbeidet med vurdering for læring.

I vår aksjonsforskningsprosess har vi valt å bruke dei fire stega som Coghlan og Brannick (2005) deler prosessyklusen inn i: Diagnostisering, planlegging av aksjon, konkret handling, og evaluering/tilbakemelding. Denne aksjonsforsknings sirkelen har også med ein førebuingfase (Pre-step), der ein seier noko om målet med forskinga og set det heile inn i ein kontekst, jf. figur 6. Vi har knyta dette til endringsmodellen til Lewin (Cummings og Worley 2008) med stega unfreezing, moving og refreezing, i tillegg til det fjerde steget frå vår eigen aksjonsforskningsmodell, stabilisering/pre-step, jf. fig.4.



Figur 7: The action research cycle (Coghlan og Brannick 2005:22)

Når ein skal få fram ein aksjonsforskingssirkel er det viktig at ein ser dette i lys av dei fire faktorane for aksjonsforskingssirkelen som Shani og Pasmore presenterer (Coghlan og Brannick 2005): kontekst, kvalitet på relasjonar, kvalitet på sjølve prosessen, og forventa resultat. Etter evaluering kan ein sjå kva som passar inn i forhold til nye diagnoser, planlegging og handling, og ein får då spiralar av aksjonsforskingssirklar (Coghlan og Brannick 2005).



Figur 8: Spiral of action research cycles (Coghlan og Brannick 2005:24)

4.1 Førebuingsfase

Førebuingsfasen (Pre-step) er den fasen kor ein set forskingsprosessen inn i ein kontekst, og seier noko om rammene og kvifor ein vil gå i gang med prosessen. Vi nytta ein halv dag av planleggingsdagane i august 2010 der vi samla lærarane som var valt ut til å vere med i aksjonsforskingssirkelen. Frå Nærbø ungdomsskule var det faglærarane i matematikk, 3 frå 8.trinn, 3 frå 9.trinn og 4 frå 10.trinn inkludert lagleiar. Frå Bø skule var det lærarane på 5.-7.trinn. På 5.trinn har ein lærar ansvar for matematikk, på 6.trinn har begge kontaktlærarane ansvar for matematikk, og på 7.trinn har ein lærar ansvar for matematikk. I tillegg deltek andre lærarar på 5. og 7.trinn. Det var også viktig for oss å skape tillit i personalet og i gruppa,

å stabilisere gruppa, for kanskje på den måten å oppnå større motivasjon i forhold til endringar som skulle gjerast, og breiare deltaking i forhold til det å definere nye mål og tiltak. Då vert førebuingssfasen det som vi har kalla stabilisering/pre-step i vår aksjonsforskningsmodell.

Heile det pedagogiske personalet på begge skulane hadde tidlegare fått greie på at ein dette skuleåret skulle ha ulike forskargrupper, og at vi ville det skulle forskast i forhold til matematikkundervisninga for lærarane på mellomtrinnet og faglærarane i matematikk på ungdomstrinnet. Det var i desse gruppene vi som rektorar skulle vere deltakarar på nokre områder. Det vart også informert om at dette var det som vi skulle byggje vår masteroppgåve rundt.

Vi starta samlinga med å grunngje kvifor vi valde matematikk som tema. Matematikk har vore satsingsområde nummer ein i kommunen, likevel har barneskulen og ungdomsskulen over tid hatt dårlegare resultat enn gjennomsnittet i kommunen, både på nasjonale prøvar og skriftleg eksamen. Vidare såg vi på noko av det som har vorte gjort i forhold til matematikk; diverse samlingar internt på skulane, eksterne førelesarar og ulike kurs, og samlingar med matematikklærarar både på ungdomstrinn og barnetrinn i regi av Universitetet i Stavanger. Det har altså vore forsøk på å gjere fleire ulike ting for å heve resultatata utan at det har lukkast. Det førte oss vidare til kvifor vi ønska å nytte aksjonsforskning som tilnærming for å kome fram til endringar og betre resultat for elevane.

Vi snakka om at lærarar ofte har ein tendens til ikkje å endre praksis utan at dei kjem på det sjølv. Det syner forsøka som har vorte gjort på å heve resultatata, lærarane er ikkje mottakarar og konsumentar av forskingsresultat, men vil sjølv byggje opp sine førestillingar gjennom idear frå andre lærarar, forskning og litteratur i møte med eigen kvardag (Richardson 1994). Derfor bør ein søkje ein demokratisk samarbeidande prosess der lærarane sjølv deltek aktivt i både planlegging, kva som skal gjerast, og evaluering. Aksjonsforskning handlar ikkje bare om å løyse problem, men også å lære av prosessen; både det som var tenkt og ikkje tenkt. I tillegg kan ein også lære mykje om seg sjølv og kollegaer.

Dette er då i tråd med ei prosessuelt syn på kunnskap. Kunnskapen er dynamisk og noko som oppstår i mellomroma samtidig som det er samanheng med praksis og kultur. Dersom ein skal få til endringar må det vere samanheng mellom oppgåver, deltakarar og kontekst (Newell m.fl

2009). Derfor er denne førebuingssfasen viktig for å avklare kva som er oppgåva, kva aksjonsforskning er, hensikten med dette, kven som skal delta og kva konteksten er.

Vi hadde ei kort forelesing om kva aksjonsforskning er med utgangspunkt i Coghlan og Brannick (2005) og Rennemo (2006). Vi brukte følgjande definisjon og samtala rundt denne:

Action Research kan forstås som en utfoldende (emergerende) forskningsprosess som integrerer anvendt atferdsvitenskap med eksisterende organisasjonskunnskap i den hensikt å løse reelle organisasjonsproblemer. Den er samtidig opptatt av å skape forandringar i organisasjonen, utvikle selvhjelpkompetanse blant organisasjonens medlemmer og dessuten bidra til vitenskapen. Endelig er det en utviklende prosess som skjer i en ånd av samarbeid og gjensidig utforskning. (Rennemo 2006:24)

Vi snakka om at aksjonsforskning som profesjonelt arbeid innan skulen er ei systematisk undersøking av eigen praksis og eiga forståing i samarbeid med kollegaer. Målet er å utvikle skulen si tilrettelegging av læring for elevane, utvikle eigen forståing for praksis og betre rammene for praksis.

Coghlan og Brannick (2005) sin aksjonsforskingssirkel vart synt, jf. figur 7, og vi gjekk gjennom dei ulike fasane i denne. Førebuingssfasen som vi var i akkurat då der kontekst og hensikt må avklarast, diagnostisering og korleis dette kunne gjerast, planlegging av aksjon og gjennomføring, og evaluering og refleksjon. Det å stille ein diagnose handlar om å løyse opp rammene, *unfreezing*, som er første steg i endringsmodellen til Cummings og Worley (2008). Ein kjem fram til informasjon om matematikkundervisninga som syner misforhold mellom det som skulen ønskjer, og det som kjem til syne i dei ulike aktivitetane som skjer på skulen. Det andre stadiet i endringsmodellen er endring, *moving*, og dette er samsvarande med planlegging av aksjon og gjennomføring. Refleksjon rundt innhald og prosess er viktig her, samt evalueringar undervegs. Dersom endringane som vert sett i gang vert evaluert som bra, må ein sjå på kva støtteordningar som må til for at dette kan oppretthaldast. Dette er siste stadium i endringsmodellen som vert kalla for stabilisering, *refreezing*. Då kan ein gå i gang med nye tiltak og nye aksjonar, og ein får spiralar av aksjonsforskingssirklar.

Vi synt figuren til Coghlan og Brannick (2005) som illustrerer desse spiralane, jf. figur 8. Ein såg då at mykje av dette er slik ein arbeider i skulen til vanleg, bare ikkje så systematisk,

ikkje nok dokumentert, og med alt for lite tid til refleksjonar undervegs og evalueringar av påbegynte prosessar.

Betydninga av refleksjon undervegs i prosessen vart understreka som avgjerande for læringsprosessen, og for å få konkrete erfaringar på avstand. Vi såg på skilje mellom refleksjon i handling og refleksjon etter handling. Coghlan og Brannick (2005) seier at aksjonsforskning er eksperimentell læring og reflekterande praksis. Refleksjon føregår både i etterkant av hendingar, *on action*, og fortløpande eller samstundes med hendingar, *in action* (Rennemo 2006). Vi syntes at det ville vere nyttig å introdusere nokre metodar for refleksjon, og hadde derfor kjøpt inn bøker til alle lærarane som dei kunne nytte som refleksjonsbok i prosessen. Vi snakka også om reflekterande team, at dette kunne vere ein metode for å reflektere og samtidig få tilbakemeldingar frå andre på refleksjonen. Lærarane vart oppfordra til å skrive ned refleksjonar helst ei gong i veka, men i alle fall kvar 14. dag.

Denne prosessen vi her var igjennom korresponderer mykje med dei to første områda i manualen frå Florida, som vi omtalte i kap. 1.4.3. Der understrekar ein kor viktig det er at ein byggjer opp kunnskap om aksjonsforskningsprosessen hos lærarane, og at lærarane skal forstå fordelane med aksjonsforskinga. Det vil også vere ein del av stabilisering/pre-step. Ikkje bare å skape tillit og tryggleik i gruppa, men å skape ei forståing for aksjonsforskning som prosess.

Møller (1996) seier noko om den handlingstvangen som ligg i eit profesjonelt arbeid, og at ein ikkje kan utsetje avgjerder. Dette gjer at kvardagen kan opplevast travel, og at dette igjen kan hindre den refleksjon og handsaming av erfaringar som aksjonsforskning krev. Derfor var det viktig å syne og avklare tidsbruk for prosessen. På ungdomsskulen vart dette synleggjort på arbeidsplanen til kvar enkelt lærar der det vart sett av 10 timar ekstra til aksjonsforskning. Om lag like mykje tid vart brukt av fellestid. Det vart også snakka om at det låg noko tid i lærarane si ubundne tid, som skal brukast til å halde seg fagleg à jour. Det same vart gjort på barneskulen. Det har vore ein nødvendig prosedyre på ungdomsskulen å synleggjere tidsbruken ettersom dette har vore eit tilbakevendande problem når lærarane skal gjere oppgåver som ikkje er direkte undervisning. Denne avklaringa i forhold til tid finn vi også igjen i Florida-manualen, i den delen kor ein omtalar implementeringsutfordringar. Der er eit av hovudpunkta at det må setjast av tid til samarbeid. Vi synte også til ein tidsplan for korleis vi hadde tenkt dette framover, jf. tabell 3. Denne tidsplanen syner ikkje den realiserte planen,

men korleis vi hadde tenkt det på førehand. Realisert plan kjem vi tilbake til i slutten av dette kapitlet, synt i figur 9.

August	Felles samling for barneskulen og ungdomsskulen. Førebuingsfase.
September	Samlingar på kvar skule. Innhenting av informasjon for å kunne stille ein diagnose.
Oktober	Diagnose og tiltak klart. Felles samling for barneskulen og ungdomsskulen for å presentere arbeidet så langt for kvarandre.
Oktober – januar	Aksjonsfase med refleksjonar. Samlingar på kvar skule.
Slutten av januar	Evaluering av aksjon. Nye tiltak? Samlingar på kvar skule. Felles samling for barneskulen og ungdomsskulen.
Februar – april	Aksjonsfase med refleksjonar
Mai	Felles samling barneskulen og ungdomsskulen med evaluering av aksjonsforskinga.

Tabell 3: Tenkt tidsplan

Eit anna viktig moment i førebuingsfasen er å få etablert samarbeidande relasjonar med dei som skal ha eigarskap til prosjektet (Coghlan og Brannick 2005). Dette er også vår meining med stabilisering/pre-step i vår aksjonsforskningsmodell. Vi ønska å få til eit støttande kommunikasjonsklima, både innad på skulane og mellom skulane. Eit støttande kommunikasjonsklima vil innehalde moment som skildrande, problemorientert, spontan ærlegheit, nærleik/innleving, å vere jamnbyrdige og prøvande/utfordrande (Rennemo 2006). Vi hadde ein presentasjonsrunde der alle sa litt om seg sjølv, og lærarane sat i blanda grupper og snakka om utfordringar i matematikkfaget ut frå eiga erfaring. Vidare sat dei på grupper innad på skulane og drøfta korleis ein kunne kome fram til ein god diagnose for vidare arbeid i prosessen. Rennemo (2006) meiner det er viktig å få avklart dei involverte sitt syn på, og forventningar til læring i prosessen. Læringsfokuset vil nok endre seg alt etter kor i prosessen

ein er, og kanskje vil ein etter kvart utvikle ei betre forståing for den aksjonsbaserte metoden. Figur 9 illustrere dei ulike læringsfokusa som ein beveger seg mellom.

		System	
		Ingen intensjon om å studere seg sjølv i aksjon	Intensjon om sjølvstudie i aksjon
Ingen intensjon om å studere seg sjølv i aksjon	1. Tradisjonell forskning. Innsamling av data. Avstand til, og ingen involvering av feltet.	2. Pragmatisk aksjonsforskning: Mekanistisk og definert på førehand, gjerne drive av interne konsulentar. Oppteken av å utvikle og forbetre systemet, men ikkje på individplan å lære av prosessen.	
Forskar			
Intensjon om sjølvstudie i aksjon	3. Forskaren, ein reflektert praktisk med ønske om å lære sjølv i prosessen, men systemet har ikkje denne ambisjonen. Det er bare oppteken av sjølve problemløysinga.	4. Transformatorisk og emergerande endring i stor skala, omfattar både system og forskar	

Figur 9: Systemet og forskaren sitt læringsfokus (Rennemo 2006:91)

Vi ønska at dei ulike felles samlingane med Bø skule og Nærby ungdomsskule, og samlingane på kvar skule skulle opplevast som eit "ba" der ein kan danne grunnlag for utvikling av kunnskap, og vere ei hjelp til å frigjere taus kunnskap (Von Krogh m.fl. 2001). I eit praksisfellesskap som dette vil vere, vil ein kunne sjå at den tause og eksplisitte kunnskapen heng saman (Irgens 2010). Vår oppgåve som rektorar og kunnskapsleiarar vil då i hovudsak handle om å skape kontekstar og leggje til rette for kunnskapsprosessar for å få til utvikling, lagring, deling og anvending av kunnskapen.

Tilbakemeldingane vi fekk etter denne første samlinga var positive. Lærarane opplevde det positivt og inspirerande å kunne snakke saman om felles problem og utfordringar, og ein såg at det ikkje var så store skilnaden mellom barneskulen og ungdomsskulen. Terskelen vart også lågare for å ta kontakt i forhold til faglege og praktiske saker.

Sitat lærar B^A:

”Eg syntes det var nyttig at vi kom saman med ungdomsskulelærarane, og høyre litt kva dei forventar fagleg av våre elevar (...), fordi ein av tinga som kom fram er at dei opplever at elevar kjem opp på ungdomsskulen, og ikkje meistrar dei fire rekenartana (...) så det har vore nyttig for oss.”

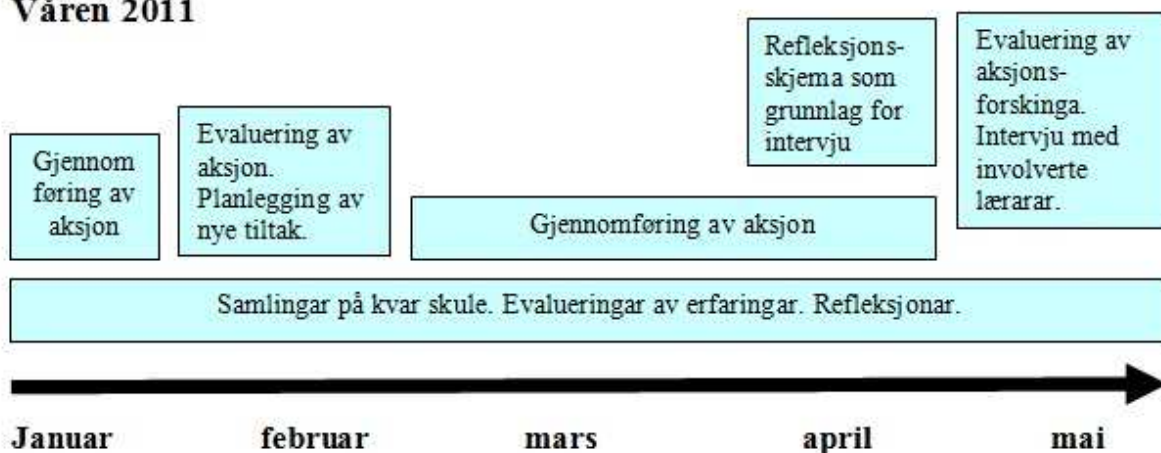
”Det er veldig viktig å ha kontakt både til dei andre skulane og også oppover. Det er sånn eg ser på det, oppover til ungdomsskulen.”

Dei vidare felles samlingane som var sette opp for oktober 2010 og januar 2011 gjekk ut. Årsaker til dette var blant anna mykje fråvær i personalet som då igjen førte til at fleire ulike vikarar var inne, og ein opplevde ein veldig travel kvardag. Vi drøfta dette, og fann det ikkje essensielt å tvinge desse felles samlingane gjennom. Det viktigaste vart at vi klarte å oppretthalde samlingane på kvar enkelt skule slik at det vart tid og stad for refleksjonar og erfaringsdeling. Då vi nærma oss mai 2011 som vi hadde bestemt oss for skulle markere slutten for prosessen vi skriv om her, var det gjort så pass mange utskiftingar i forhold til matematikklærarar at vi valte å ta vekk den siste felles samlinga også. Vi hadde evalueringar på kvar vår skule, og gjennomførte intervju med deltakarane i denne perioden.

Hausten 2010



Våren 2011



Figur 10: Realisert plan, tidslinje

4.2 Diagnose

Diagnostisering er den fasen kor ein har fokus på kva som skal vere basis for den aksjonsbaserte utviklinga. Det er viktig at dette er ein samarbeidande prosess, der den som er forskingsleiar engasjerer relevante personar, og ikkje er ein ekspert som finn fram til ein diagnose på eiga hand (Coghlan og Bannick 2005). Denne fasen knyter vi til det å løyse opp rammene ("unfreezing") i endringsmodellen (Cummings og Worley 2008). Her vart det brukt både kvantitative og kvalitative metodar. Ein kvantitativ metode gjev informasjon i form av tal og statistikk, og ein spør gjerne fleire personar, ofte ved hjelp av spørjeskjema. Ein kvantitativ metode er ofte deduktiv og baserer seg på at informasjon er kategorisert før

undersøkinga vert gjennomført. Ei fallgruve i ei slik undersøking er at dei same omgrepa kan tolkast ulikt av forskjellige menneske. Ein kvalitativ metode gjev tolkingar gjennom ord. Enkelpersonar vert intervjuar, og spørsmål kan i større grad tilpassast den einkilde. Den som vert intervjuar står fritt i kva og korleis ein vil svare. Ein slik metode gjev større rom for ny og kanskje overraskande informasjon. Informasjon som kjem fram i ei slik undersøking kan ein ikkje generalisere, men det kan vere overførbart.

Vi opplevde at lærarane var ivrige etter å kome i gang, noko som førte til at fleire tiltak vart sett i gang utan at ein hadde fått ein skikkeleg diagnose å arbeide ut frå. På barnetrinnet var det nokre lærarar som meinte at matematikkfaget vart for mykje springande for elevane, og at ein aldri fekk tid til å gjere noko skikkeleg og grundig før neste emne skulle presenterast. Dette har samband med spiralprinsippet som faget er bygd opp etter, ein har for eksempel noko brøk om hausten, og så kjem same emne på ny om våren der ein byggjer vidare på det ein har lært. På barneskulen er det to bøker i matematikk, ei A-bok for hausten, og ei B-bok for våren. Det som nokre lærarar nå prøvde ut, var å nytte begge bøkene samtidig, slik at når dei hadde om brøk, tok dei det som handla om brøk både frå A- og B-boka. Men, bare etter eit par veker fall dette saman. Når ein skulle arbeide med dette emnet i B-boka var det teke med andre emne som elevane då ikkje hadde vore innom fordi det er meint at ein skal arbeide i bøkene meir eller mindre kronologisk.

Ein kan seie at i løpet av eit par veker hadde nokre lærarar allereie gått gjennom aksjonssirkelen ei gong, dei hadde planlagt aksjon, tenkt ut tiltak, sett i gang tiltak, og evaluert det som meir eller mindre mislukka. Dermed måtte dei starte på nytt. Det var bare ein ting som mangla, og det var diagnosen. Dermed måtte vi ta eit skritt tilbake. Vi hadde ei samling på kvar av skulane der vi igjen drøfta det med å stille ein diagnose. Ennå hadde ikkje lærarane snakka med elevane om dette, og ein kan spørje om ein lege kan stille diagnose utan å snakke med pasienten? I dei fleste tilfeller vil det vere mest naturleg å snakke med pasienten, og dermed var lærarane einige om at dei måtte ut og snakke med elevane før dei kunne stille diagnose og planleggje aksjon.

Her kan ein nok seie at det har skjedd det som Argyris og Schön (1978) kallar dobbelkretslæring. Lærarane har identifisert synlege "feil" og gjort nokre korrigeringar, utan at det har vore særleg vellukka. Det var derfor viktig å ta eit skritt tilbake for å sjå kva som var det verkeleg problemet, analysere dette og gjere seg refleksjonar. Ein ser då kor viktig det

er å finne ein diagnose før ein set i gang tiltak, ikkje bare løyse det synlege, men også få fatt på det underliggjande og grunnleggjande.

Både på Bø skule og Nærbø ungdomsskule vart lærarane einige om å lage ei spørjeundersøking på It's:learning som alle elevane skulle svare på. It's:learning er Hå kommune sin digitale læringsplattform. Vi som rektorar hadde ei kort gjennomgang om kvantitative og kvalitative undersøkingar, og at ein må nøye tenke gjennom kva ein ønskjer svar på, og korleis ein skal stille spørsmåla. På ungdomsskulen starta ein med brainstorming og skreiv ned spørsmål dei ønska svar på, utan å tenke så mykje på spørsmålsformuleringa. Desse spørsmåla var brukt som utgangspunkt for dei endelege spørsmåla til undersøkinga. Dette var spørsmål som handla om korleis eleven lærer best, kva som motiverer for læring, om ein får utfordringar nok, spørsmål i forhold til lekser, tilpassa og variert undervisning, og det som handlar om tilbakemeldingar og vurdering. Etter undersøkinga vart det følgt opp med kvalitative undersøkingar der ein gjorde eit utval på om lag 1/5 av elevane på kvart trinn, og hadde gruppesamtalar med desse rundt undersøkinga.

På barnetrinnet valte ein å gjennomføre ein kort samtale med kvar enkelt elev, kontaktlærer hadde samtalar med sine elevar, der ein snakka om matematikkundervisninga; kva dei syntes gjekk bra, kva som kunne vore betre, kva dei syntes om undervisninga, om dei fekk nok utfordringar osv. Lærarane på ungdomsskulen var raskare ute enn lærarane på barnetrinnet med å få laga undersøkinga, og dermed kunne lærarane på barneskulen skjele til denne undersøkinga, i tillegg til å ta utgangspunkt i det som kom fram i samtale med elevane for å lage ei undersøking.

På Bø skule hadde dei spørsmål om følgjande emne: arbeidsmiljø, metode, nytteverdien av matematikk, eleven og matematikk, vurdering og tilbakemelding, samt eit ope felt til slutt der elevane kunne skrive inn eigne kommentarar. Lærarane drøfta resultata av undersøkinga på trinn i etterkant, og nytta i tillegg kartleggingsprøvar for å finne elevane sitt nivå. På både 5., 6. og 7.trinn kom dei fram til at det var mangel på basiskunnskapar som gjorde at det stoppa litt opp. Dette var kunnskapar som lærarane rekna med var på plass, og som dermed ikkje fekk særleg plass i undervisninga. Hadde dette vore diagnosen på bare eitt av trinna, hadde det vore lettare å forstå, men at det er diagnosen som kom fram på alle trinna var litt spesielt. Kor er det at det stoppar når ein manglar basiskunnskapar på alle desse trinna?

På Nærbø ungdomsskule var spørsmåla gruppert under følgjande emne: tankar om matematikkfaget, tankar om å lære matematikk, tankar om egne evner i forhold til faget, egne opplevingar i forhold til matematikk, og til slutt påstandar om gutar og jenter og matematikk. Ut frå svara dei fekk av undersøkinga og gruppesamtalane med elevane, såg ein at lærarane kanskje var for dårlege med tilbakemeldingar på skularbeidet til elevane. Elevane ønska seg tettare oppfølging, dei ønska at lærarane skulle rette og vurdere leksene som vart gjort, ikkje bare telje opp og sjå kven som hadde gjort det eller ikkje. Dermed vart diagnosen på ungdomstrinnet tydeleg sett i forhold til lærarane. Det var ein konkret ting som dei måtte arbeide vidare med. 8. og 9.trinn valte å sjå på tilbakemeldingar på leksene, 10.trinn valte å ha fokus på nivådeling og detaljplanlegging av timar og periodeplanar, for å kunne gje meir konkrete tilbakemeldingar til elevane på kvar enkelt elev sitt nivå.

4.3 Planlegging av aksjon og konkret handling

Planlegging av handling inneber at ein ut frå analysen av kontekst og føremål, innramming av prosjektet og diagnosen, kjem fram kva endringar ein vil gjere/prøve ut (Coghlan og Bannick 2005). Her kan det vere greitt å lage ein tidsplan for gjennomføring av handlinga, og korleis ein skal måle/evaluere planlagde endringar/aksjonar. Ein må også vurdere om ein skal ha ei kontrollgruppe av elevar, for å lettare sjå om det ein prøver ut gjev ønska resultat.

Det må understrekast kor viktig det er med samarbeid når ein skal planleggje handlingar (Coghlan og Bannick 2005). Aksjonsfasen omhandlar gjennomføring og implementering. Her vil det vere viktig å ha fokus på refleksjonen i prosess, og at ein er lojal til planlagt handling. Begge desse fasane, planlegging av handling og aksjon, knyter vi til endring ("moving") i Lewin sin endringsmodell (Cummings og Worley 2008).

Ut frå diagnosane som vart stilt, kunne lærarane planleggje aksjonen og setje inn ulike tiltak. Vi hadde samlingar der lærarane kunne drøfte dette i lag, både på trinn og på tvers av trinn. Dette var på kvar enkelt skule. På den måten kunne dei dele erfaringar i forhold til kva som var gjort tidlegare, kva som var prøvd ut, kva som hadde fungert og ikkje. Ein kunne også gje kvarandre tips og idear for tiltak.

På 5.trinn vart strategien å prøve ut stasjonsundervisning i matematikk for på den måten å kunne ha færre elevar om gongen på ein lærarstyrt stasjon. Stasjonsundervisning fungerer på den måten at alle elevane er delt inn i grupper, og går frå den eine stasjonen til den andre for å arbeide med matematikkfaget på ulike måtar. Ein av desse stasjonane er ein lærarstyrt stasjon. Då kunne ein ha fokus på basiskunnskapar, lettare identifisere kvar enkelt sine utfordringar, og tilpasse undervisninga betre. Nokre utfordringar ein såg på førehand var blant anna at det bare var ein matematikklærer inne i klassen, nokre gonger med ein assistent til stades. Elevane måtte lærast opp til denne arbeidsmåten, og ein rekna med at det ville ta litt tid i starten. Elevane tok dette fortare enn ein rekna med, og sjølv gjennomføringa fungerte bra. Etter kvart såg ein at den tradisjonelle stasjonsundervisninga ikkje klarte å fange alle elevane, at det ikkje vart tilpassa nok på dei stasjonane som ikkje var lærarstyrt. Dermed prøvde ein ut stjernestasjonsundervisning. Her kunne ein leggje til fleire stasjonar, men alle elevane trong ikkje gå på alle. Mellom kvar eigenstyrt stasjon var dei innom den lærarstyrte stasjonen for å verte sendt vidare på ny stasjon. Lærar kunne då betre følgje opp det som vart gjort på eigne stasjonar, og betre tilpasse til kvar enkelt. Dette eksempelet syner spiralar av aksjonsforskning, som illustrert ved figuren til Coghlan og Brannick (2005), figur 8.

6.trinn valte å gå ein del skritt tilbake fagleg for å ta opp att grunnleggjande basiskunnskapar. Dei såg at elevane hadde tungvinte strategiar; teljing på fingrane eller i hovudet, innarbeidde songar for gongetabellen og liknande. Dei valte ut få områder som dei skulle arbeide med i eit gitt tidspunkt, blant anna gongetabellen som dei måtte arbeide med i heile 10 veker. Prosedyren var lekser og jamlege korte testar, ofte ikkje på meir enn 5 minutt. På den måten kunne elevane få ei kjapp tilbakemelding for kva dei måtte øve meir på, og fekk tilpassa øvemark med seg heim. I tillegg la dei ut øvemark på it's:learning slik at dei kunne øve digitalt. Foreldra vart informert på foreldremøte slik at ein også kunne få støtte frå heimen i dette arbeidet. I tillegg til lekser og jamlege korte testar samtala dei mykje med elevane om kvifor desse reiskapa innanfor matematikk er viktige, og korleis ein skal bruke dei.

Matematikklæraren på 7.trinn var nyutdanna våren 2010. Ho opplevde å få eit trinn der elevane hadde store hol i kunnskapane om dei fire rekneartane. Her har ein teke utgangspunkt i fleire ulike prøvar og kartleggingar for å arbeide godt med desse i etterkant. Elevane har mykje vore vant til å ha ein prøve, få denne tilbake med ei vurdering dei knapt les, for så å la prøva liggje i ei skuffe. Nå vart det brukt god tid for å arbeide med resultatata etter prøvane, og tilpasse vidare arbeid i matematikk ut frå dette. Elevar som hadde høg grad av måloppnåing

fekk vanskelegare oppgåver og innføring i nye emne. Elevar som ikkje meistra som forventa fekk lengre tid til å arbeide med desse emna. Det vart gitt kontinuerlige tilbakemeldingar, hjelp og støtte både av lærar og av medelevar. I tillegg til at resultata vart betre, førte det også til høgare motivasjon hos elevane til å ville lære matematikk.

Dei tiltaka som vart sett inn på 7.trinn er liknande det som vart gjort på 8. og 9.trinn. Her hadde lærarane fått tilbakemelding om at dei måtte gje hyppigare vurdering av skulearbeidet, blant anna leksene som vart gitt. Det vart sett i gang tiltak i forhold til leksene, litt ulik måte på dei ulike trinna. Lærarane syntes det var interessant, og var spente på om meir systematisk oppfølging av leksene ville føre til betre læring og resultat hos elevane. Ein av lærarane valte å ha innlevering av leksene på it's:learning og følgje opp her. I starten var den største utfordringa hans å få alle til å levere leksene til rett tid. Ei anna utfordring var å vite om elevane hadde gjort leksene sine sjølv, eller fått andre til å gjere det for seg. Han opplevde at fleire elevar hadde problem i starten av nye kapittel, men vart flinkare etter kvart, og då vart dei også flinkare til å levere leksene til rett tid. Ein annan lærar valte å samle inn leksebøkene i matematikk annankvar veke for då å kunne gje gode tilbakemeldingar og vurderingar. Her opplevde ein same utfordring som dei som leverte på it's:learning, å få leksene inn til rett tid. Eit tredje tiltak i forhold til det å ha ei meir systematisk oppfølging av leksene og gje tilbakemeldingar, var å gjennomgå leksene meir grundig munnleg i klassen etter endt periode.

På 10.trinn gjekk dei vidare i forhold til dei erfaringane dei gjorde året før, i 2009, der dei også hadde fokus på nivådeling og planlegging. Dei vart meir tydelege på dei to ulike nivåa, ettersom det meste av undervisninga i matematikk føregjekk i desse gruppene. Dei prioriterte med andre ord matematikken i forhold til ressursfordelinga mellom faga på trinnet, og hadde to lærarar på kvar klasse i alle matematikktimane. Dette var ein auke i forhold til føregående skuleår. Dei hadde også tidlegare detaljplanlagd dei ulike timane, men nå var dei to eller fleire lærarar som gjorde dette. Dette gav meir refleksjon over val av oppgåver og gjennomføringa av timane i dei ulike klassane. Målet var at også dei elevane som strevde med matematikk skulle få ei større mengd med oppgåver dei meistra, for auka sjølvtiliten i matematikk. Dette skulle også kome til uttrykk på prøvane. Eit delmål med detaljplanlegginga og refleksjonen var også at ein ved vikarbehov skulle sikre ein kontinuitet i undervisninga. Eit anna tiltak dei sette i verk var at der skulle vere ein dialog med kvar einskild elev etter kvar prøve for å finne gode tiltak for korleis elevane skulle kome eit skritt vidare, og for å vurdere saman med eleven om dei var på rett nivå.

4.5 Evaluering og refleksjon

Refleksjon vil vere heilt avgjerande for læringsprosessen. Refleksjon gjer det mogleg å sjå på konkrete erfaringar på avstand for å forstå kva det eigentleg var og kva det medførte av konsekvensar, for så å kunne planlegge nye og betre handlingar. Som prosjektleiarar vert det viktig å få dei involverte til å erkjenne refleksjon som ein viktig faktor, leggje til rette for og gjennomføre refleksjon på ein god og nyttig måte. Rennemo (2006) syner til nokre metoder for korleis dette kan la seg gjere. Det vert også viktig å skilje mellom refleksjonen som vert gjort medan handling pågår, og refleksjon som vert gjort i etterkant av handling.

I løpet av aksjonsforskningsprosessen la vi opp til nokre faste tidspunkt der lærarane skulle gjere seg nokre refleksjonar i lag, samtidig som dei hadde avsett ein del timar som dei styrte sjølv i forhold til innhald, stad og tid knyta til aksjonsforskinga. På grunn av fråvær i personalet av ulike årsaker vart det etter kvart endringar i kva lærarar som deltok i prosjektet, nokre fall bort medan nye kom til. På desse faste tidspunkta var vi delvis deltakarar, men også tilskodarar. Vi deltok aktivt på nokre samlingar, medan andre samlingar fekk vi informasjon om innhaldet, drøftingar og refleksjonar i etterkant. Eit par gonger laga vi til eit notat lærarane fekk utdelt på førehand med mange ulike spørsmål for å setje dei på sporet.

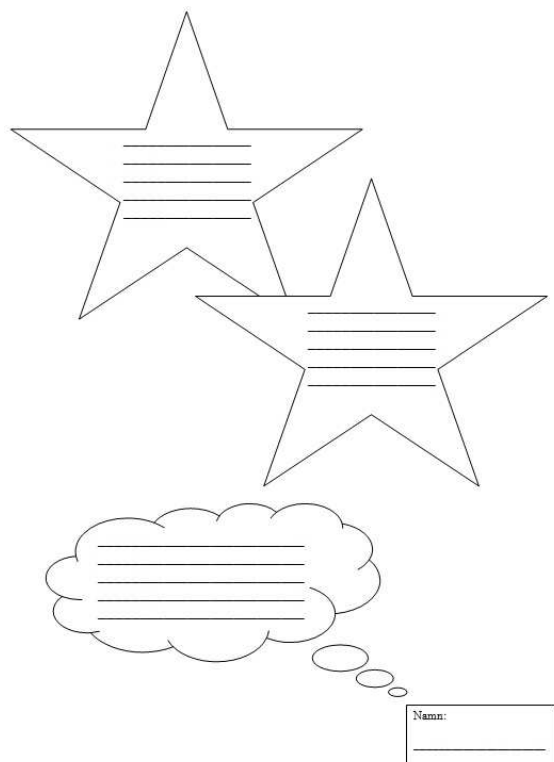
Evaluering inneber at ein ser på utbytte av aksjonen, både planlagt og uplanlagt. Her vil det vere vesentleg å sjå om den originale diagnosen var riktig, om planlagde handlingar var relevante, om prosessen vart gjennomført på riktig måte, og kva ny kunnskap/informasjon som kan takast med i neste syklus i diagnostisering og planlegging av vidare handlingar/aksjonar (Coghlan og Bannick 2005).

Heilt i starten av februar hadde vi ei samling på kvar av skulane der lærarane gjorde ei evaluering av aksjonen. Ein starta med ei oppsummering i forhold til kva diagnose som var stilt og kva tiltak som var sette inn på kvart trinn. Evalueringa vart gjort i fellesskap, kvart trinn la fram for kvarandre kva tiltak dei hadde prøvd ut, kva som fungerte og kva som ikkje hadde fungert. Tilbakemeldingar var at drøftingar i dette fellesskapet var fruktbare, og at ein kunne få idear og lære av kvarandre.

På barneskulen såg dei at det ennå var ein veg å gå i forhold til dette med basiskunnskapar, og alle trinna ønska å fortsetje med dei tiltaka som var sette inn, i tillegg til at ein fekk idear til

nye tiltak som ein kunne prøve ut med sikte på å betre læringa for elevane. Det vart også drøfta at ein ikkje måtte ta noko for gitt, men heile tida halde trykket oppe og halde vedlike det arbeidet som var påbegynt. Når desse drøftingane går føre seg, snakkar ein om det som i Lewin sin endringsmodell (Cummings og Worley 2008) vert kalla stabilisering ("refreezing"). Dersom ein planlagt og gjennomført aksjon er vellukka er det viktig å sjå på korleis ein skal oppretthalde dei endringane som er gjort, kva støtteordningar som må til, og om ein eventuelt må gjere nokre endringar i heile organisasjonskulturen. Dette må gjerast før ein kan gå i gang med eventuelt nye diagnosar, tiltak og aksjonar.

Då lærarane gjorde evalueringa av aksjonen i starten av februar, skulle dei også fylle ut "two stars and a wish", jf. fig.11. Dei fekk utdelt eit ark med to stjerner og ei tankeboble som dei kunne skrive refleksjonar i. Stjernene handlar om kva som har vore vellukka, bra, positivt osv., medan tankebobla (ønsket) handlar om tankar framover, noko ein treng hjelp til og liknande. Denne ideen fekk vi i forbindelse med prosjektet vurdering for læring, og er henta frå Slemmen (2010).



Figur 11: Two stars and a wish

Eit av desse refleksjonsarkane innehaldt følgjande notat i stjernene og tankebobla:

”Positivt å snakke sammen med andre ang. utfordringer.”

”Refleksjonsprosessen i hodet mitt har blitt satt i gang og gjort meg mer bevisst på hvordan jeg jobber.”

”Ønsket mitt er at alle skal føle de har noe å bidra med i mattetimene. Vil gjerne ha innlæring i små, homogene grupper, men vanskelig å få til når jeg er alene”

I april sende vi ut eit skjema, jf. vedlegg 1, der lærarane skulle skrive inn refleksjonar rundt planlegging og gjennomføring av tiltak, samt svare på spørsmål knyta til nokre av kvalitetskriteria for aksjonsforskning (Coghlan og Brannick (2005). Refleksjonane rundt planlegging og gjennomføring av tiltak var delt i tre kategoriar som alle er viktige i aksjonsforskningsprosessen: innhaldsrefleksjon, prosessrefleksjon og premissrefleksjon (Coghlan og Brannick 2005).

Nokre lærarar valte å fylle ut dette aleine, medan andre gjorde det i lag med lærarane som dei arbeider på trinn med. Dette utfylte skjemaet danna grunnlaget for intervjuet vi gjennomførte i april/mai 2011. Vi gjennomførte 4 intervju, to på ungdomsskulen og to på barneskulen. På ungdomsskulen var det to gruppeintervju, eitt med lærarane på 10.trinn, og eitt med lærarane på 8. og 9.trinn saman. På barneskulen var det to individuelle intervju, henholdsvis med matematikklærer på 6. og 7.trinn. Matematikklærer på 5.trinn var ute i ein lengre praksisperiode, derfor vart det ikkje gjennomført intervju med henne.

4.6 Oppsummering

Med utgangspunkt i prosesssyklusen for aksjonsforskning har vi i dette kapittelet gjort greie for gjennomføringa av vår forskning. Vi har knyta aksjonsforskningsmodellen opp mot endringsmodellen, og fått med det fjerde steget i vår eigen modell der førebuingfasen også har med ein stabiliseringsfase. Under dei ulike fasane har vi sagt kva som er gjennomført, intensjonane med dette knyta opp mot teori, og nokre av kommentarane og reaksjonane til deltakarane. Vi har også laga ein tidsplan som syner tenkt plan og ei tidslinje som syner realisert plan. Desse fire første kapitla dannar grunnlaget for vår analyse, kap. 5.

5 Analyse

Då vi skulle i gang med å analysere våre funn ut frå problemstillinga og forskingsspørsmåla prøvde vi å finne nokre nøklar vi kunne bruke for å låse opp med. Samtidig måtte vi ha på teoretiske briller knyta til våre funn og andre sine funn. I vår paperskriving gjennom studiet har vi sett at det har vore ei stor hjelp å ta utgangspunkt i teori for å analysere, å bruke overskrifter frå relevant teori og knyte funn til dette.

Aksjonsforskning bør ikkje verte vurdert ut frå positivistiske naturvitskaplege kriterium, men ut frå sine egne kvalitetskriterium (Coghlan og Brannick 2005). Derfor har vi i analysen av forskingsspørsmål 1 valt å ta utgangspunkt i Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) sine sjekkpunkt og spørsmål som nøklar for å kategorisere og analysere våre funn, jf. kap. 2.2.1. Dei intervjua vi har gjennomført har også vore lagt opp etter nokre av desse kvalitetskriteria, og det vil då vere lettare å kategorisere funna våre. Forskingsspørsmål 1 tek opp i seg dei tre elementa som synest å foreine dei fleste tradisjonane innanfor aksjonsforskning; forskning, deltaking og aksjon (Rennemo 2006), og vi meiner derfor det kan vere greitt å bruke nokre kvalitetskriterium for aksjonsforskning når vi skal sjå på kva svar vi kan finne på vårt forskingsspørsmål. Analysen av forskingsspørsmål 2 er knyta til vår eigen aksjonsforskningsmodell som byggjer på endringsmodellen til Lewin (Cummings og Worley 2008) og Coghlan og Brannick (2005) sin aksjonsforsknings sirkel. På den måten kan vi analysere kva rolle leiinga på skulen vil spele i forhold til kunnskapsutvikling i alle fasane av aksjonsforskinga.

5.1 Forskingsspørsmål 1. Aksjonsforskning i forhold til lærarane

Vårt første forskingsspørsmål handlar om korleis ein kan bruke aksjonsforskning som tilnærming for at lærarane på ein skule skal kunne generere ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane. Dette vil vere ein del av det å drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning, som vår problemstilling har som fokus. Med ny kunnskap om undervisninga meiner vi at det er generert noko nytt om undervisninga på skulen, ikkje nødvendigvis noko nytt for omverda. Som Von Krogh m.fl (2001) seier, summen av alle aktivitetar i ein organisasjon som påverkar kunnskapsutviklinga på ein positiv måte er å skape kunnskap. Men sett opp mot den overordna problemstillinga kan ein nok

tenke seg at nokre av funna vi har gjort knyta til teori og state of the art kan vere til nytte for andre skular og omverda elles. I vår analyse av forskings spørsmål 1 vil vi i hovudsak ta utgangspunkt i kvalitetskriteria for aksjonsforskning til Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) sine sjekkpunkt og spørsmål:

- Utviklar aksjonsforskninga ein tydeleg praksis av samarbeidande deltakarar?
- Er det eit reflektert fokus på det praktiske utbytte i prosessen?
- Inkluderer aksjonsforskninga eit mangfald av kunnskap som sikrar truverd, utvidar den vår måte å lære på, og har den ein metodikk som passar?
- Er aksjonsforskninga knyta til meningsfullt arbeid?
- Fører aksjonsforskninga til berekraftige endringar?

Dette vil vi vidare knyte opp mot blant anna tauss og eksplisitt kunnskap, og Rennemo (2006) sin heilskapsmodell med dei fire kvalitetane Aksjonsbasert Utforsking, Aksjonsbasert Kunnskap, Aksjonsbasert Formidling og Aksjonsbasert Produksjon, jf. kap. 2.2.1. I tillegg har drøftingar rundt medverknad fått ein stor del i analysen fordi vi meiner dette er viktig å ha med seg, både i forhold til det som er gjort, og med tanke på vidare arbeid med aksjonsforskning komande skuleår.

5.1.1 Samarbeidande deltakarar

Det ser ut som at aksjonsforskning bidreg til at ein held større fokus på kva utfordringar ein har innanfor undervisninga, som i vårt tilfelle handlar om matematikkundervisninga. Ved å ha brukt tid på å stille ein diagnose, å kartlegge og innhente informasjon i førekant, vert det noko meir enn bare synsing frå lærarane si side. Dette støttar også oppunder Rennemo (2006) sitt stolbein Aksjonsbasert Utforsking i heilskapsmodellen, som ivaretek verdien av å tenke nytt, sprengje tankemessige grenser og reflektere på metanivå. Lærarane på våre skular kom fram til ulike diagnosar med påfølgjande tiltak, som blant anna manglande basiskunnskapar og meir systematisk oppfølging og vurdering av skularbeid. Vi opplever at ein i større grad nå enn tidlegare har fått til samarbeidande deltakarar, og at dette har vore med på å halde meir fokus på dei ulike utfordringane.

Tilbakemeldingar frå lærarar i intervju og refleksjonar, samt eigne observasjonar tyder på meir samarbeid nå enn tidlegare. Likevel ser vi nokre variasjonar i kva grad ein har fått til å vere samarbeidande deltakarar, og meiner vi ser nokre av årsakene til dette.

Sitat B²:

”(...) så, men det er klart, vi har vore to som har tenkt dei same tankane her, og det er jo positivt i forhold til dette.”

Sitat N³:

”Ja, heilt klart. Nå snakkar vi litt om korleis og kva, korleis vi skal gripe det an, korleis er dette kapittelet, skal vi leggja inn noko nytt, nokre endringar i forhold til sist kapittel. Meir samtale, snakkar meir saman før vi går i gang på kapittelet.”

På ungdomsskulen har ein fått til ein tydeleg praksis av samarbeidande deltakarar på 10.trinn. Lærarane har arbeidd mykje med detaljplanlegging av periodeplanar og undervisninga i matematikk knyta til nivådeling for å gje betre tilbakemeldingar. Tidlegare var det vanleg at bare ein lærar stod for planlegginga, men dette året har dei brukt tid på å samarbeide om planlegginga. Dei har fått til erfaringsdeling i planlegginga, og gjort evalueringar i lag i etterkant. Kommentrarar frå lærarane på dette trinnet er at det har vore mykje meir dialog nå enn tidlegare. Dei seier at å arbeide på denne måten er tidkrevjande, men opplever likevel å spare tid, og at ein får meir tid til førebuing av eigne timar. Det er større bevisstheit rundt kva det handlar om, og det gjer at arbeidsvekene vert rolegare og meir forutsigbare med mindre stress. Tradisjonell bruk av tid for lærarar er lite i forkant av undervisninga, og mykje i ettertid. Dette har dei snudd på 10.trinn, det vert brukt meir tid til planlegging i fellesskap i forkant, og derfor er det ikkje behov for så mykje tid til etterarbeid. Dei opplever at dette har vore eit gode for elevane, lærarane har i mykje større grad tenkt felles matematikk for heile trinnet. Dette er ei ny erfaring for lærarane, og kan nok seiast å vere ny kunnskap for dei.

Sitat lærar N²:

”Viss du ofte sit aleine så har du det litt travelt og så bare plukker du den og den oppgåva, så er du litt sånn inne i det sjølv, men det er veldig få andre som veit kva kapittel me skal begynne på før dei ser når planen kjem ut.”

På 10.trinn har dei vore fire matematikklærarar, og har hatt eit godt samarbeid seg i mellom. Dei har i mindre grad hatt samarbeid med andre matematikklærarar på skulen, så hovuddelen av praksisen av samarbeidande deltakarar har vore internt på trinnet. Dei har skapa seg eit "ba" som dei har brukt til erfaringsdeling og å lære av kvarandre, og det er nok rimeleg å anta at noko taus kunnskap har vorte frigitt her. Dei har vore trygge på kvarandre og opne for kvarandre sine idear, og dermed teke seg tid til refleksjonar og kreative prosessar for å fange, skape og utvikle kunnskap. Dette er ein av kunnskapshjelparane som Von Krogh m.fl. (2001) skriv om, det å skape kunnskapshjelpande kontekstar.

På 8. og 9.trinn har dei ikkje fått til samarbeid i like stor grad som på 10.trinn. Dei har meir eller mindre arbeidd aleine, men drege nytte av noko samarbeid med matematikklærarar på tvers av trinna. Likevel uttaler dei at dei ser nytten av å samarbeide med andre, ser at det å ha større fokus på noko er utslagsgjevande, og ser føre seg at dette kan verte betre til neste skuleår. Dette kan vi sjå på som at lærarane balanserer litt mellom det å *vite korleis* og det å *vite om*. Kvar enkelt har eksplisitt kunnskap om undervisninga, og nokre verktøy til å handtere utfordringar og problem, men at ein kan kome fram til fleire verktøy, få meir kunnskap om *korleis* gjennom å opptre som samarbeidande deltakarar og i eit fellesskap få frigjort taus kunnskap.

Sitat lærar N⁴:

"Eg veit ikkje om det er aksjonsforskinga som gjev utslag, men at me har brukt tid over lang tid, på tvers av trinna. Og både har me fått diskutert oss mattelærarar på trinnet, men også diskusjonar på tvers av trinna synest eg har vore bra. Det i seg sjølv er jo utslagsgjevande."

Sitat lærar N⁵:

"Eg synest å arbeide i lag, to og to, kanskje tre og tre, elles får eg bare input frå meg sjølv. Viss me er er to stykk, så er det ikkje bare min konklusjon."

Vi ser at det er ulike årsaker til at det å vere samarbeidande deltakarar i kvardagen har fungert i varierende grad. Det har på begge skular vore utskiftingar av lærarar i forhold til blant anna permisjonar, praksisperiodar og sjukmeldingar. Det syner seg å vere sårbart når ein gjer eit utval av bare matematikklærarar som vi har gjort. Moglegheiter vi ser framover er blant anna å bruke aksjonsforskning som tilnærming i forhold til undervisning generelt, ikkje bare knyte opp mot eit fag. Dersom det skal knytast opp mot eit spesielt fag vil det vere ein fordel om

heile personalet arbeider med det same faget. Dette kan vi seie på grunnlag av det parallelle prosjektet som har gått dette året, vurdering for læring. Her har heile personalet arbeidd med same tema, fått dei same inputs som har vore overførbare til alle trinn. Sjølv om ein har prøvd ut ulike tiltak på ulike trinn, også ulike tiltak innad på trinn, har heile personalet arbeidd med det same, og dei har fått ei fellesskapskjensle i forhold til vurdering for læring. Alle kan samtale og drøfte med alle rundt same tema.

Når vi har gjort ei utveljing av matematikklærarar, har vi fått nokre avgrensingar i forhold til kven som kan vere samarbeidande deltakarar. Vi ser også at det er lettare å få til samarbeid i kvardagen mellom dei som arbeider på same trinn, og mindre grad av samarbeid når ein er meir eller mindre aleine om eitt fag og må basere samarbeidet på lærarar på andre trinn. I vårt tilfelle handlar dette om kor mange matematikklærarar det er på kvart trinn. På Nærbø ungdomsskule er det tre eller fleire på kvart trinn, medan ein på Bø skule har ein matematikklærer på henholdsvis 5. og 7.trinn, og to på 6.trinn. Lærarane på barneskulen seier det er vanskeleg å få til å vere samarbeidande deltakarar fordi ein vert meir oppteken av arbeidet på eige trinn, og alle ting som oppstår i kvardagen og tek tid. Då vert det å planleggje, reflektere og evaluere i fellesskap på tvers av trinn nedprioritert.

I oppstarten då ein skulle finne fram til ein diagnose var det bra samarbeid, både på trinn og på tvers av trinn på begge skulane. Det var samtalar og drøftingar rundt matematikkfaget uavhengig av trinn, og ein såg at utfordringane var nokså like. Dei hadde noko felles å ta tak i, felles utfordringar og problem. Her kan ein nok seie at arbeidet har gått føre seg i eit interaktivt prosess perspektiv (Slappendel 1996), eller som Gottvassli (2008) seier, eit fellesskapsperspektiv der ein kan dele taus kunnskap og inspirere til nye måtar å tenke på. Deretter valte kvart trinn ulike tiltak å setje inn, ulike strategiar, noko som nok er ei årsak til mindre samarbeid på tvers. Dei gjekk litt kvar sin veg, og vart meir opptekne av sine eigne trinn. Likevel ser lærarane på begge skular nytten av å vere samarbeidande deltakarar og dele erfaringar og lære av kvarandre, på trinn og tvers av trinn, og ønskjer å få dette betre til. Kva syn ein har på kunnskap kan også spele ei rolle i forhold til det å få til godt samarbeid, noko vi kjem tilbake til i kapittel 5.3.1.

Det å få til ein tydeleg praksis av samarbeidande deltakarar er eit kvalitetskriterium for aksjonsforskning. Det kan sjå ut som om nokre av lærarane har fått dette til i stor grad, andre i mindre grad. Likevel ser det ut som at det er eit ønske å få dette betre til, og at ein ser at det er

gjennom samarbeid at ein kan oppnå mest, og få friggitt noko av den tause kunnskapen. Dei ser på det som positivt at det er to eller fleire som kan tenke rundt dei same emna, utfordringane og problema. Det er ikkje alltid lett å sjå dette føre seg og leggje til rette for slike kunnskapshjelpande kontekstar, det kan ofte oppstå litt uformelt og ikkje nødvendigvis slik ein hadde tenkt.

Nokre av lærarane på ungdomsskulen har starta på master i matematikk, og då vert det litt køyring fram og tilbake til universitetet. To lærarar på henholdsvis 8. og 9.trinn køyrer i lag, og dette har utvikla seg til eit ”ba” (Von Krogh m.fl 2001) for dei. Dermed konkluderer dei med at kanskje nokre samlingar bør leggjast litt vekk frå skulen for å få skikkeleg tid til det ein skal gjere. Då er det ingen elevar som treng hjelp til noko, ingen telefonar ein er nøydd å svare på, ein kan bare konsentrere seg om agendaen for dagen. I tillegg vil ein kanskje oppleve det litt meir uformelt, det vert ein ny og annleis setting, og dermed kan ein nok tenke at ny kunnskap vert utløyst. Ein av lærarane på barneskulen framheld også det å få til gode ”ba” ut frå ei oppleving saman med tidlegare matematikkstudentar, og ønskjer at det skal leggjast til rette for fleire fagsamlingar på tvers av trinn.

Sitat lærar N⁴:

”Meg og H har kjørt mange turar inn til Stavanger i løpet av det siste året, så vi har hatt mange, lange, gode samtalar, men eg veit ikkje alltid heilt kva vi snakkar om. Kanskje vi skulle begynt å lagt samlingane litt vekk.”

Sitat lærar B¹:

”Ja, eg såg jo bare det når me møttes me som hadde hatt matte, me var uformelt på Gamlaverket og åt middag. Altså, eg kom jo tilbake med den gløden, for då snakka me fag og me snakka om kva har du gjort, korleis, lure ting me hadde gjort, og, altså, for å gjere kvardagen lettare. Så det er jo så klart at med ei gong ein snakkar om noko, og deler erfaringar, så får du greie ting du får lyst å prøve. Og når du prøver nye ting så skjer det jo, det vert meir spennande for elevane og du treff kanskje fleire når du bare gjer litt meir . Jobbe du bare aleine, aleine, aleine, så går du litt i lås, og du gløymer kanskje ting du kunne gjort fordi du ikkje vert minna på det.”

Når vi ser at ein har kome fram til ulike diagnosar og tiltak, både mellom skulane og internt på skulane, kan dette indikere at medverknadselementet har endra seg. Lærarane har meir

direkte innverknad på dei tiltak som skal gjennomførast, og kva kompetanseutvikling dei skal ha fokus på. Lærarane vert myndiggjorte på ein annan måte enn før, ettersom dei både får påverke og ta eksklusive avgjerder, ikkje bare kome med innspel. Dei vurderer dei endringane og tiltak som er gjort, og gjer ei vurdering ut frå eigne premisser, ikkje ut frå kva leiinga meiner.

Dette kjem tydeleg fram i intervjuet med 10.trinn der dei drøftar eit tiltak med ”øveprøve”, som vart sett i gang i fjor då dei forska på eigen undervisningspraksis, og som dei nå vurderer om dei skal halde fram med. Med ”øveprøve” meiner ein at elevane får eit tilsvarende likt oppgåvesett som dei kan øve på i forkant av ein prøve.

Dialog mellom lærar N¹ og lærar N²:

N¹: *”Du seier at lærarane liker øveprøvane. Gjer elevane det? Kvar gong dei seier dei liker øveprøvane, føler eg det er ein grad av bedageleghet i det.”*

N²: *”Men elevane våre likte jo øveprøvane, og masa veldig på å få desse. Men dei fekk jo ikkje betre resultat, så eg lurar jo på....”*

N¹: *”Ergo kan du på ein måte konkludere med at det hjelper ikkje med øveprøve.”*

Dette understrekar også det som Elvekrok (2006) seier om myndiggjering, at når dei tilsette over lang tid har hatt medverknad, har fått tillit til å ta viktige avgjerder, så vil graden av involvering auke. Då 10.trinn gjorde denne utprøvinga i fjor, spreidde dei den positive erfaringa til dei andre trinna. Dei var med andre ord med på å implementere dette til heile skulen, som er den siste fasen av medverknad i ein endringsprosess (Elvekrok 2006). 10.trinn har nå fått erfaring med medverknad over tid, og dei kjenner seg frie til sjølv å kunne endre på noko eller forkaste noko. Dette kan indikere at erfaring med medverknad over tid gjer at myndiggjeringa er aukande. Ut frå dette ser vi at å arbeide med aksjonsforskning vil gje ein høgare grad av medverknad, både i forhold til involvering, påverknad og endringsprosessar, og som då over tid vil auke graden av myndiggjering.

Vi kan oppsummere med at lærarane har vore samarbeidande deltakarar, og i nokre tilfeller har graden av samarbeid auka, spesielt på trinna, og mellom trinna i fasen med å stille ein diagnose. Det ligg eit større potensiale i å auke graden av samarbeidet på tvers av trinna på begge skulane, og mellom skulane. Samarbeidet har ført til at dei tiltaka som vert prøvde baserer seg meir på observasjon og innhenting av informasjon med påfølgande refleksjonar,

og mindre på antakingar. Samarbeidet skaper tryggleik for den einkilde ved at ein får drøfte eigne synspunkt med andre, og medverknadsdimensjonen aukar graden av myndiggjering. Samarbeidet skapar ulike ”ba” der lærarane kan reflektere og få fram taus kunnskap, noko som fører oss over til neste kvalitetskriterium som handlar om å ha eit reflektert fokus.

5.1.2 Reflektert fokus

I forhold til refleksjon kan det vere greitt å sjå på dei to refleksjonssyklusane som går parallelt; kjernesyklusen og refleksjonssyklusen (Coghlan og Brannick 2005), jf. kap. 2.2.1. I tillegg kan ein dele refleksjonen inn i tre kategoriar; innhaldsrefleksjon, prosessrefleksjon og premissrefleksjon (Coghlan og Brannick 2005). Dersom ein ser på kjernesyklusen, sjølv aksjonen, er eit fellestrekk som går igjen hos lærarane både på ungdomsskulen og barneskulen at det foregår mykje innhalds- og prosessrefleksjon. Lærarane reflekterer over innhaldet, utfordringar og hendingar sett i forhold til elevane, både for seg sjølv og i lag med dei andre lærarane på trinnet. Dei reflekterer jamleg over korleis ting vert gjort, val av strategiar og prosedyrar, men i mindre grad refleksjon rundt eiga læring. Dette er nok for dei fleste lærarane ein del av kvardagen og det å vere lærar, ein må gjere seg nokre evalueringar og refleksjonar både før og etter undervisning. Nokre lærarar presenterte også sine refleksjonar på foreldremøte, kva som var utfordringane i forhold til matematikkfaget og kva tiltak dei ville setje inn.

Då lærarane skulle setje ein diagnose for å kunne setje inn tiltak, gjorde dei seg nokre premissrefleksjonar. Dei hadde nokre underliggjande antakingar om kva som var årsaka til problema og utfordringane, men måtte i tillegg høyre med elevane kva dei meinte. Etter spørjeundersøking og samtalar med elevane reflekterte lærarane og elevane i lag om premissene sett opp mot kva som skulle gjerast og korleis. Også undervegs i aksjonsforskningsprosessen har lærarane reflektert over premissene, både aleine, i lag med andre lærarar og i lag med elevane. Er det samanheng mellom utfordringane, val av strategiane og dei underliggjande antakingane?

Refleksjon heng saman med det å vere samarbeidande deltakarar. Ein kan reflektere aleine, men kanskje best i lag med andre. Når vi skriv om samarbeidande deltakarar, og at nokre lærarar i mindre grad har fått dette til, er det ikkje sikkert at det stemmer heilt. Lærarane

reflekterer mykje i lag, men det vert for lite systematisk og dokumentert, og for lite refleksjonssyklus for å få til læring om læringa, metalæring. Det vert for mykje aksjon og for lite refleksjon, som er ei av utfordringane med aksjonsforskning (Rennemo 2006). Det handlar nok om tida, at kvardagen fangar og ein ser seg nøydt til å løyse andre umiddelbare problem. Vi ser også at lærarane reflekterer mykje rundt elevane si læring, men i mindre grad rundt si eiga læring.

Sitat B^B:

”Tek det som ei sjølvfølge å arbeide på denne måten. Litt treigt, vi kunne vore betre førebudd til samlingane, for eksempel på utvalde emner.”

Sitat N⁴:

”Det vert alltid gode diskusjonar og det er gjerne då eg reflekterer også, når eg høyrer på andre eller bidreg sjølv i diskusjonen. Eg er ikkje så god på å sitje aleine og reflektere.”

Sitat lærar B²:

”Viss me er godt forberedt, at me hadde tenkt gjennom litt på førehand før me set i gang, for det vert jo veldig ofte slik at, å ja, nå skjer dette, nå må eg stable noko på beina for å vere der, og det vert litt sånn å gå med krykker synest eg.”

Lærarane framheld det å kunne reflektere i fellesskap, men seier også samtidig at ingen tek seg tid til å gjere dette godt nok. Ein del vert noko tilfeldig, ein fortel kvarandre om kva ein har gjort og kva som har fungert der og då, men dei ønskjer nokre faste haldepunkt, møtepunkt der lærarane kan møtast og vere førebudd til møtet. Vi ser at når refleksjonen vart meir styrt, blant anna då lærarane fekk utdelt arket med ”two stars and a wish”, jf. fig. 11, så fekk ein til meir gjennomtenkte refleksjonar. Desse refleksjonane som vert skrive ned kan vere ein del av dokumentasjonen på resultat som er viktige for organisasjonen. Det vil då styrke det fjerde stolbeinet i Rennemo (2006) sin heilskapsmodell som handlar om Aksjonsbasert Produksjon der aksjonsprogramma skal bidra til dokumenterte resultat, jf. kap. 2.2.1.

Refleksjon vart tidleg i prosessen presentert for lærarane som ein viktig del, og vi gav dei nokre verktoy å bruke. Vi sette også opp timar på arbeidsplanen til lærarane for å synleggjere tid til aksjonsforskning. Dette har tydelegvis ikkje vore godt nok. For at ein skal få til betre

systematikk i dette, må kanskje meir styrast frå leiinga si side. Ikkje nødvendigvis for kontroll, men for støtte. Dette vert meir omtala i kapittel 5.3.3 der vi ser på aksjonsforskning i forhold til leiinga. Det vil også vere ønskjeleg å få til meir refleksjon rundt lærarane sin eigen praksis som lærar, og at ein får til ein betre metarefleksjon. Dette vil vere viktig når ein skal nytte eit mangfald av kunnskapar, og for å utvide lærarane sin måte å lære på, og finne passande metodikk.

5.1.3 Mangfald av kunnskap, læring og metodikk

Eit av sjekkpunkta til Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) for å sjå på kvaliteten i aksjonsforskninga handlar om å inkludere eit mangfald av kunnskap, utvide vår måte å lære på, og å ha ein metodikk som passar. Når det gjeld å inkludere eit mangfald av kunnskap kan ein sjå på praktisk, proporsjonal, presentabel og eksperimentell kunnskap. Vi kan i tillegg knyte det til taus og eksplisitt kunnskap. Vi har avgrensa omfanget av eiga forskning til å ha fokus på aksjonsforskning innanfor matematikkfaget. Dei involverte lærarane er utdanna innanfor matematikk, og aksjonsforskninga er rik på kunnskap innanfor faget. I tillegg har dei pedagogisk utdanning, og har kunnskap og erfaring innanfor det å undervise, ikkje bare innanfor matematikk, men også andre fag. Dette er vanleg for allmennlærarar i grunnskulen. Eit mangfald av kunnskap bør ikkje vere statisk, men noko dynamisk som stadig er i utvikling. Då kan vi sjå vidare på om aksjonsforskninga utvidar vår måte å lære på. Både mangfald av kunnskap og ei utviding av måtar å lære på ser vi i samanheng med det å vere samarbeidande deltakarar, noko som kjem til uttrykk i gjennomførte intervju. Lærarane ser at det å ta seg tid til samarbeid i forkant gjer dei meir kreative og fleire ulike forslag kjem fram.

Sitat lærar N²:

"(...) at me planlegg i god tid, og mange er involvert i det, så har vi jo absolutt moglegheit til å kunne kome med forskjellige forslag til kva me kan gjere.."

Vi ser eit mangfald av eksplisitt kunnskap innanfor matematikk og undervisning, men også at taus kunnskap kjem til uttrykk mellom deltakarane. Den tause kunnskapen fungerer som eit bakteppe, eller ein bakgrunnskunnskap, som hjelper å fullføre oppgåver som er i fokus (Nordhaug 2008), men også for å skape ny kunnskap. Då kan ein også tenke seg at Rennemo (2006) sitt andre stolbein i heilskapsmodellen, Aksjonsbasert Kunnskap, vert ivareteke. Det

vert skapa ny kunnskap og kompetansen vert auka både for individ og organisasjon (Rennemo 2006).

Sitat lærar B¹:

”Med ei gong ein er fleire som har ei felles interesse for det same faget, så er det meir å spele på hos kvarandre.”

Sitatet ovanfor syner noko av det som Styhre (2004) seier, at taus kunnskap er det som er mellom representasjonane, men samtidig er avhengig av representasjonane. Den tause kunnskapen kjem til uttrykk matematikklærarar seg i mellom, dei har nokre felles interesser som dannar eit bakteppe utan at ein treng å artikulere det. Mykje kunnskap ligg mellom lærarane, og når dei kjem saman, kan dette frigjerast og brukast i utvikling av ny kunnskap. Lærarane er sjølv representasjonen, og den tause kunnskapen ligg mellom lærarane.

Vi ser at aksjonsforskinga har utvida lærarane sin måte å lære på, blant anna at verdien av å sjå på forholdet mellom forskar og objektet for forskning, i vårt tilfelle lærarane og elevane, har fått større fokus enn tidlegare. Dette handlar om refleksiviteten i forskning, som innanfor aksjonsforsking er epistemisk (Coghlan og Brannick 2005). Ein må utfordre dei antakingane ein har, både i forhold til lærarane og elevane på metanivå. Når ein skulle stille ein diagnose i starten av prosessen, gjekk lærarane fort i gang med tiltak utan å sjå på forholdet lærar-elev, men meir med fokus på utanforliggjande rammer som for eksempel lærebøkene. Dei såg at det vart nødvendig å ta nokre skritt tilbake, drøfte dette saman med elevane og lærarane seg i mellom, før ein kunne setje inn tiltak. Dette er også eit eksempel på at lærarane gjekk frå eit strukturelt perspektiv (Slappendel 1996) der innovasjon er avhengig av organisasjonen si oppbygging, til eit interaktivt prosess perspektiv der ein ser på interaksjon mellom individ og organisasjon (Slappendel 1996).

Å lære gjennom observasjon har kome meir fram enn tidlegare. Det er også eitt av dei verktøya Root-Bernstein og Root-Bernstein (2003) syner til for å stimulere til kreative prosessar i aksjonsforskinga. Lærarar framheld observasjon av seg sjølv og andre, og det å drøfte og reflektere rundt det i etterkant, som ein god måte å lære på.

Sitat lærar N²:

”Det er heilt fantastisk å bare sjå på andre, og du lærer enormt mykje av det.”

”Du treng ikkje begynne med å filme klassen, men bare deg sjølv. Korleis er det du sjølv presenterer matematikken? Korleis er det du snakkar til elevane og høyrer du på dei, kva dei seier? Korleis oppfører du deg? Du lærer enormt mykje av det, trur eg. Du kan jo begynne med å filme litt deg, og sjå litt på det, etter kvart kan du be ein annan kikke litt på det. Kva tenker du om sånn eg gjorde der?”

Lærarane ser i større grad enn tidlegare at refleksjon har betydning for utvikling av kunnskap, og utvidar vår måte å lære på. Det handlar om refleksjonar som ein gjer seg aleine og i lag med andre, men også dei refleksjonane ein gjer seg saman med elevane. Lærarane reflekterer saman med elevane om læring om læringa. Det utfordrar både lærarane og elevane på metanivå om antakingar som er gjort, og kan sjåast i samanheng med kvaliteten Aksjonsbasert Utforsking som er ein av kvalitetane i Rennemo (2006) sin heilskapsmodell.

Sitat lærar B²:

”Me har refleksjon i klasseromet, for me snakkar jo om dette her. Snakkar med klassen som heilskap, og eg snakkar om det med enkelteleven. Kvifor skjer det ikkje noko endring her? Kva var det nå du gjorde som gjorde at du verkeleg fekk eit hopp her?”

Siste del av spørsmålet her til Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) handlar om aksjonsforskinga har ein metodikk som passar. Aksjonsforsking er ikkje ein metode i seg sjølv, men ein strategisk tilnærming til kunnskapsutvikling som integrerer eit arsenal av metodar (Levin og Martin 2007). På den måten kan deltakarane oppnå ny forståing gjennom å løyse praktiske og relevante problemstillingar, samtidig skal den som ”eig” problemet ha ein demokratisk kontroll over eigen situasjon (Levin og Martin 2007). Slik vi tolkar dette, vil vi seie at det er brukt mange ulike metodikkar, lærarane har valt sine metodar sjølv, og dei tener hensikta.

I innhentinga av informasjon for å kunne stille ein diagnose, har lærarane nytta spørjeskjema på it's:learning, samtalar med elevane, og samtalar seg i mellom. Det fungerte bra for å utforske forholdet mellom lærar og elev, og å kunne stille ein diagnose, planleggje tiltak og gjennomføre aksjon. I gjennomføringa er det brukt ulike metodar for å kunne gjere noko i

forhold til problemområdet, jf. kap. 4.3. Evalueringa i februar synte at lærarane ønska å fortsetje med dei tiltaka som var sette inn, dei metodane dei nytta, med små justeringar. Dette syner at aksjonsforskinga har hatt fleire ulike passande metodar.

Vi ser at det har vore eit mangfald av kunnskap, og at lærarane har utvida sine måtar å lære på. Dette ser vi gjennom at lærarane har utfordra seg sjølv og elevane på metanivå, observert seg sjølv og andre lærarar, reflektert både individuelt, og saman med kollegaer og elevar. Lærarane har også nytta ulike metodar ut frå eigne vurderingar i forhold til utfordringa dei stod ovanfor, og har dermed auka grad av medverknad og myndiggjering. Dermed vil aksjonsforsking også kunne opplevast som meningsfullt arbeid.

5.1.4 Meningsfullt arbeid

Dei fleste lærarane seier at dei opplever aksjonsforskinga som meningsfullt arbeid. Dei seier at det er nært deira verkelegheit, og at det er dei sjølv som har bestemt retninga, og at ein får eit sterkare fokus på enkeltdelar som ein ønskjer å ta tak i. I nokre av dei tilfella der det å vere samarbeidande deltakarar ikkje har fungert like godt, vert det sagt at arbeidet er meningsfullt om ein bare får gjort det skikkeleg. Dersom vi ser på funn i intervjua, ser vi igjen at lærarane her reflekterer i forhold til elevane si læring. Dei er opptekne av at elevane skal lykkast, og når elevane får det til, er det meningsfullt arbeid for lærarane. Dei reflekterer lite rundt si eiga læring i prosessen når dei skal uttale seg om det er meningsfullt arbeid. Då kan vi nok seie at lærarane stort sett har drive pragmatisk aksjonsforsking (Rennemo 2006), jf. fig. 9. Lærarane er opptekne av å utvikle og forbetre systemet med tanke på betre læring for elevane, men ikkje på individplan å lære av prosessen. Det stemmer også med Scherp (2003) sine funn om at lærarane ser på skuleutvikling som å finne løysingar på problem dei møter i undervisningssituasjonar.

Sitat lærar N¹:

”Det er meningsfullt som lærar når du ser at elevane får til ting. Det er jo klart at det motiverer elevane og det motiverer oss som lærarar som ser at, ok, den måten som vi gjer det på nå betyr faktisk at elevane får det til.”

Sitat lærar N³:

”(...) at du kan stå og klappe av deg sjølv og vere veldig fornøgd med det du har gjort. Det er positivt.”

Det å få vere med å bestemme retninga sjølv, å ha medverknad, har mykje å seie for å få ei oppleving av aksjonsforskning som eit meiningsfullt arbeid. Då vi sette i gang med ulike grupper av aksjonsforskning, var det gitt at matematikklærarane på mellomtrinnet og ungdomsskulen skulle arbeide i forhold til matematikkundervisninga. Vi rekna med at dersom nokon motsette seg dette, ville dei gje beskjed. Ut frå samtalar med lærarar på barnetrinnet i etterkant kom det fram at nokre hadde kjent på at det vart litt ”tredd ned over hovudet” på dei, men at dei på den andre sida såg at det var matnyttig. Det var likevel ikkje ei kjensle av at nokon stritta i mot, ingen motstand mot endring, det kom bare litt bardust på dei, og eit enkelt spørsmål i forkant hadde gjort at dei hadde følt dei hadde medverknad. Sidan alle skulle vere med i ei forskargruppe, tenkte dei at dei like godt kunne forske i forhold til matematikk, men det hadde vore greiare å fått vere med å bestemme område sjølv. Dette kan ha samanheng med at lærarane på ungdomsskulen hadde erfaring med denne arbeidsmåten frå før, medan det på barneskulen var heilt nytt.

Sitat lærar B^C:

”Det gjekk litt seigt i starten, kanskje fordi vi fekk eit pålagt emne? Eller kanskje fordi vi venta at nokon skulle ta styring på samtalanene og samlingane? Men har etter kvart opplevd dette som gode samtalar med erfaringsdeling, refleksjon og evaluering.”

Sitat lærar B^D:

”Litt negativt i starten ved å verte pålagt eit emne. Men etter kvart nyttige og gode samtalar.”

Vi finn også støtte for våre funn hos Elvekrok (2006). Ho syner til at affektive modellar antar at medverknad påverkar både motivasjon og yting. Når det vert lagt til rette for at dei tilsette får dekkja sine behov for personleg vekst, og at dei får ta ansvar for eigen organisasjon, så skaper dette større engasjement og forplikting til organisasjonen (Elvekrok 2006). Men likevel syner sitata frå lærarane ovanfor at det skal lite til før ein opplever at noko vert pålagt. Det er eit interessant tankeeksperiment i forhold til at ein skal setje i gang prosessen rundt aksjonsforskning: Kan ein pålegge tilsette ei arbeidsform som aksjonsforskning, som ein meiner er motiverande og gjev høg grad av medverknad, når det første steget vert oppfatta som eit

pålegg? Nå var det ikkje sjølve aksjonsforskinga dei opplevde vart pålagt, med kva emne ein skulle arbeide med. Likevel meiner vi at forarbeidet, det å skape forståing for kva aksjonsforsking er, og kva fordeler det er med denne tilnærminga til utvikling og kompetanseheving, er noko ein må gjere grundig for å få best mogleg start på prosessane. I den samanhengen vil det vere viktig at ein peikar på kva dette har å seie for dei tilsette sin medverknad. Vår erfaring er at dei fleste lærarane ønskjer å verte spurde, ønskjer å ha påverknad, både på eigen arbeidssituasjon og i forhold til skulen som organisasjon. Så vil ein nok finne ei spreiding i personalet på kva nivå den enkelte ønskjer å medverke.

Når vi legg til grunn Amundsen og Kongsvik (2008) sine fem nivå av medverknad, jf. kap. 3.3, vil vi seie at det tidlegare har vore ein stor del av lærarane på våre skular som har medverka passivt. Dei har involvert seg gjennom tillitsvald i forhold til å påverke organisasjonen sitt arbeid med utvikling og kompetanseheving. Det er den lågaste grad av medverknad, og det som Elvekrok (2006) kallar representativ medverknad, jf. tabell 2. Dette heng nok saman med at overlevingsstrategien (Von Krogh m.fl 2001) har vore den mest framtrekande på begge skulane. Skulane hadde for fleire år sidan gode faglege resultat hos elevane, og ein hadde som mål å oppretthalde dette nivået. Då fungerte det rimeleg bra med ein representativ medverknad, og at ein i forhold til kompetanseheving kunne satse på ulike forelesingar og kurs. Lærarane møtte på desse forelesingane stort sett utan krav om at dette skulle føre til endringar i eiga undervisning. På den måten vart det mykje opp til kvar enkelt, eller grupper av lærarar, kva tiltak som vart sett i gang. Det var lite tenking rundt framtida, om nåverande strategiar kunne utviklast kreativt vidare, det handla stort sett om her og nå.

Men så kom det ei endring. Resultata var ikkje så bra som ein ønska, og dette kom spesielt til uttrykk i matematikkfaget, som vi har omtala i kapittel 1.3. Ein hadde då ikkje noko anna strategi enn overlevingsstrategien å spele på. Denne gav ikkje noko betring i resultata, men likevel kom ikkje skulane seg ut av denne måten å arbeide på. Etter kvart såg ein at nå var det ikkje lenger nok med ein overlevingsstrategi. Nå såg ein at ein måtte betre prestasjonane og skape ny kunnskap rundt matematikkfaget, og ein måtte endre strategi til det som Von Krogh m.fl (2001) kallar forbetningsstrategi, der ein stimulerer til kreative prosessar og innovasjon. Det er i denne samanheng vi har sett om aksjonsforskinga har ført til meir fokus på forbetningsstrategiar, ikkje bare overleving.

Eit funn som peikar seg tydeleg ut i denne samanhengen er at lærarane ikkje lenger kan delta passivt. Ein kan sabotere eller la vere å delta, men når ein deltek i aksjonsforskning krev dette noko meir. Det vi har sett, er at vi nå har fått ei spreiding på dei tre neste nivå til Amundsen og Kongsvik (2008); å bidra i forbetring av det eksisterande, å prøve å endre noko i det eksisterande systemet, og søkje samarbeid med andre som ønskjer å endre systemet. Når dei på 10.trinn har arbeidd med å få til betre tilbakemeldingar til kvar enkelt elev gjennom nivådeling, og då dei prøvde ut dette med å gje elevane øveprøve, så har dei bidrege til å forbetre det eksisterande på skulen, som ligg i nivå to (Amundsen og Kongsvik 2008). Når ein på barneskulen går bort frå den tradisjonelle undervisninga i matematikk og prøver ut stasjonsundervisning, søkjer ein å prøve ut noko som kan endre det eksisterande systemet, noko som ligg på nivå tre (Amundsen og Kongsvik 2008). Det er det same nivå av medverknad når dei på 8.trinn set av meir tid til å gje tilbakemelding og vurdering på leksearbeidet til elevane.

Intervjua frå begge skulane syner at det er ein vilje, og nokon har til ein viss grad fått det til, å samarbeide med andre for å endre systemet på skulane. Då vil ein få til medverknad på fjerde nivå (Amundsen og Kongsvik 2008). Felles for både nivå to, tre og fire er at dei fordrar ei heilt anna involvering hos deltakarane. Det krev ein meir direkte medverknad hos dei involverte lærarane. På begge skulane har vi erfart at lærarane har kome med innspel, har teke avgjerder på kva tiltak som skal setjast inn, vurdert tiltak, for så å ta avgjerder på kva ein skal gjere vidare. Det har vore både høgare grad av involvering og påverknad i prosessane rundt aksjonsforskninga på skulane. Dette stadfestar også funna til Nightingale (Elevekrok 2006), som gjennom empiriske studiar fann støtte for at meir direkte former for medverknad førte til høgare grad av både involvering og påverknad.

Sitata frå dei to lærarane, N¹ og N³, i byrjinga av kapittelet understrekar også at dei opplever dette meiningsfullt, og at det er ei tilfredsstilling å kjenne at både ein sjølv og elevane lykkast med noko. Medverknadsdimensjonane har også ein innverknad på kva grad lærarane opplever at dette er meiningsfullt, og kva tilfredsstilling dette gjer. Sitata peikar på at det er når ein lykkast ein kjenner at det er meiningsfullt, eller kjenner ei tilfredsstilling, og det kan også tolkast som at det å lykkast med noko har samanheng med stor grad av medverknad. Vi antar at ein ikkje hadde kjent same grad av tilfredsstilling dersom ein hadde gjennomført eit opplegg der andre hadde bestemt kva som skulle gjerast, og ein bare hadde fått dette som

instruks/informasjon. Det syner utsegnen om at eit spørsmål på førehand hadde vore greitt, om dei hadde vorte spurt om det var greitt å forske på matematikkundervisninga.

Ein av dei mest studerte og best dokumenterte samanhengane i medverknadslitteraturen er kva effekt medverknad har i forhold til motivasjon eller ønske om å yte (Elvekrok 2006). Ho seier også generelt at studiar som syner samheng mellom høgare grad av medverknad og kva grad tilsette kjenner seg tilfreds får stor empirisk støtte, der ho først og fremst syner til Lawler og Cotton med kollegaer (Elvekrok 2006). Motivasjon og ønske om å yte er etter vår meining sterkt knyta til at ein kjenner det er eit tilfredstillande arbeid, og at dette vert opplevd meningsfullt.

Vi ser at aksjonsforskinga har ført til at lærarane opplever høgare grad av tilfredsstilling, og at dei opplever arbeidet meningsfullt, og det er grunn til å tru at den direkte medverknaden i prosessane er ein av grunnane til dette.

Sitat N⁴:

”Ja, det er meningsfullt. Det er veldig bra nært knytt til virkeligheten, så klart det er viktig. Det er jo vi sjølv som har bestemt retninga. Eg er mykje meir bevisst nå på kva eg gjer i klasserommet enn kva eg var før. ”

Sitat N¹:

”Det er meningsfullt som lærar når du ser at elevane får til ting. Det motiverer oss som lærarar når vi den måten som vi gjer det på nå faktisk betyr at elevane får det til.”

I denne samheng vil me også kome med kritikk til det Elvekrok (2006) skriv om direkte medverknad, ettersom ho seier at denne ofte er uformell. Ho knyter den også til eit personleg tillitsforhold mellom leiar og medarbeidar (Elvekrok 2006). Vi vil argumentere for at slik våre skular har organisert aksjonsforskinga, med fleire grupper som driv aksjonsforsking på ulike tema, vert opplevd som formelle arenaer. I desse formelle arenaene, der leiinga har vore med og styrt kva tema ein skal arbeide med, vil likevel lærarane erfare at dei har direkte medverknad i større grad enn tidlegare gjennom bare representativ medverknad. Ein kan nok seie at kommunikasjonen i dei ulike aksjonsforskningsgruppene har ein uformell tone, men dei avgjerder som vert gjort likevel vert opplevd formelle. I nokre tilfeller så formelle at ein vel å implementere dei til heile lærarkollegiet.

Når Elvekrok (2006) knyter den direkte medverknaden til tillitsforholdet mellom leiar og medarbeidar syner ho nok mest til den individuelle medverknaden som kjem til uttrykk i arbeidslivet i den vestlege delen av verda. Gjennom aksjonsforskning, der ein driv forskning og utvikling i grupper, ser vi at ein ikkje er så avhengig av det personlege tillitsforholdet mellom leiar og medarbeidar. Som omtalt i empirien har vi hatt fleire grupper som har drive aksjonsforskning på ulike områder, men vi har hatt mest fokus i forhold til gruppene som har forska på matematikkundervisninga. Vi ser at grupper har fungert bra uavhengig av om det har vore med nokon frå leiinga eller ikkje. Gjennom intervjua får vi også inntrykk av at lærarane har opplevd å ha direkte medverknad i prosessen, og opplevd dette positivt. Men så kan ein seie at ein ikkje er så avhengig av det personlege og direkte tillitsforholdet, men aksjonsforskning og medverknad vil likevel handle om tillit. Frå leiinga si side vil tilliten til medarbeidarane kome til syne når ein vel å setje i gang aksjonsforskningsgrupper, ein tillit om at dei kan og har evne til å utvikle kunnskap i organisasjonen. Ein har ikkje bare tillit til at medarbeidarane kan kome med innspel til leiinga, men også at medarbeidarane sjølv kan vurdere innspela og setje desse i verk.

Aksjonsforskning som tilnærming har ført til at lærarane har følt at organisasjonsutviklinga er knyta til eigen praksis. Dei har hatt stor grad av medverknad, og har sett at elevane har lukkast. Ein har i større grad nytta forbettringsstrategiar, og har opplevd personleg vekst. Alle desse faktorane spelar inn i opplevinga av å gjere eit meningsfullt arbeid. For kunnskapsutvikla på ein skule vil nok ikkje dette vere nok, ein må også få til berekraftige endringar.

5.1.5 Berekraftige endringar

Vi opplever at vår aksjonsforskning dette skuleåret har ført til bærekraftige endringar i den forstand at personalet har lyst til å arbeide vidare på denne måten for blant anna organisasjonsutvikling, og bruke meir av tida dei har til kompetanseheving til aksjonsforskning. I tillegg har det også ført til nokre endringar i forhold til undervisninga i matematikkfaget, og lærarane ser at dette kan vere ein god metode og prosess for å få større bevisstheit rundt eigen praksis. Personalet på begge skulane ser fleire område som dei har lyst å forske meir på, alt frå det faglege til det sosiale, blant anna motivasjon, kreativitet, sosial læring i friminutt, uteskule, variasjon av arbeidsmåtar, klassemiljø og klasseleiing.

Nærbø ungdomsskule hadde drive tilnærma aksjonsforskning året før, meir opp mot det som Scherp (2003) kallar problembasert skuleutvikling, og mykje av dette arbeidet har dei teke med seg vidare. Eit emne det vart forska på førre år innanfor matematikken, var om det å gje meir tilpassa prøvar til elevane ville føre til betre resultat. Elevar som hadde låg grad av måloppnåing fekk då mindre oppgåver på sine prøver, slik at dei kunne meistre alle oppgåvene, men at dei då ikkje kunne få beste karakter. Erfaringa tilsa at dette gav ein positiv effekt, og det vart vidareført dette skuleåret. Altså kan ein sjå ei berekraftig endring etter at ein har forska på eit område, og vilje og motivasjon til å fortsetje med denne arbeidsmåten, ikkje bare innanfor matematikkfaget.

Sitat lærar N⁴:

”Du blir jo bevisst som lærar, ikkje nødvendigvis som matematikklærar, ja, så eg trur absolutt det har ein smitteeffekt.”

Når lærarane over lang tid erfarer at dei har direkte medverknad vil det oppstå ei myndiggjering i forhold til skulen, og drifta av skulen. Myndiggjering inneber større grad av involvering i drifta av skulen (Elvekrok 2006). Vi meiner å sjå det allerede på våre skular, at lærarane i aukande grad kjenner ansvar for korleis det går med heile skulen, ikkje bare eigen klasse. Dette har nok noko å gjere med at ein samarbeider på tvers av trinna, men vi meiner også at aukande grad av medverknad er med på å auke involvering og myndiggjering. Når graden av myndiggjering og involvering aukar gjennom aksjonsforskinga, er dette etter vår meining eit teikn på at aksjonsforskinga har ført til, og vil føre til berekraftige endringar på våre skular. Elvekrok (2006) viser til fleire studie som syner det same, og vi vil trekke fram ein av dei ho syner til, Lawler, som seier at dei som har medverka i ein prosess eller ei avgjerd vil oppleve større eigarskap til endringa og auka personleg ansvar for at denne endringa skal gjennomførast. Ein forklarar dette med at det oppstår ei psykologisk forpliking i forhold til å gjennomføre den avgjerda ein har teke (Elvekrok 2006).

Det er også ein annan dimensjon av medverknad i endringsprosessar som gjev høgare forpliking til å gjennomføre avgjerder, og å oppretthalde desse, og det handlar om prosedyrerettferd (Elvekrok 2006). Det ligg i dette at ein ønskjer å verte høyrert når det vert teke avgjerder som har innverknad på eigen arbeidssituasjon. Det er ikkje nok å bare få kome med innspel, ein må også erfare at leiinga tek omsyn til dei innspela som kjem. Når innspela vert seriøst vurdert, og medarbeidarane opplever høg grad av medverknad, vil dette ha positiv

effekt på forpliktinga til realisering av avgjerder (Elvekrok 2006). For våre skular ser vi endringar frå at lærarane stort sett har hatt representativ medverknad gjennom tillitsvald, og i tillegg uformell medverknad i forhold til leiinga, til at dei gjennom å arbeide med aksjonsforskning har fått meir direkte medverknad, som også er formalisert, og at dette har hatt positiv effekt på gjennomføring av endringar. Dette ser vi intervjuar der lærarane omtaler sine endringar, diagnosar og aksjonar. Vi har også observert dette som leiarar, at det var vorte sett i gang fleire endringar og utprøvingar nå enn tidlegare, både gjennom aksjonsforskninga i matematikk, andre aksjonsforskningsgrupper, og gjennom prosjektet "Vurdering for læring".

Vi bygger vår analyse på funn i intervjuar, men også på den observasjonen vi som leiarar gjer av det "daglege livet" på skulen. Ut frå desse observasjonane har vi sett ein del berekraftige endringar på skulane, sjølv om vi bare har arbeidd med aksjonsforskning i forholdsvis kort tid. Ei viktig endring som er på veg inn i begge skulekulturane er at lærarane synest etter kvart å ha fått større tru på at ein kan kome fram til endringar og nyvinningar sjølv. Det er ikkje same etterspurnaden etter at "nokon utanfrå" skal kome å fortelje oss korleis noko skal gjerast. Det har ofte vore ein variabel når lærarar har vurdert kurs/forelesingar dei har vore på: "Var dette matnyttig"? I dette låg det eit spørsmål om forelesaren snakka om noko som korresponderte med eigen skulekvardag, og om det gav svar på dei problem ein opplevde i eige klasserom. Dette ønske om at kunnskap skal liggje så tett opptil dei utfordringane kvar einskild har i sitt klasserom har også prega dei ønska/forslaga som tidlegare har kome på skulane sine kompetanseplanar for personalet. Sjølv om lærarane veit at det er vanskeleg å klare å gjere alle til lags, ligg dette likevel som ei forventning. Når ein nå har fått trua på at ein sjølv, og i lag med andre, kan få til kompetanseutvikling og skuleutvikling, så kan ein i mykje større grad tilfredsstille den forventninga som ligg der. Vi meiner at arbeidet med aksjonsforskning i stor grad har vore med å skape den endringa på våre skular. Sjølv om ikkje alt har fungert optimalt, så ser lærarane potensiale i aksjonsforskninga, og at den dekkjer to viktige behov, at kompetanseheving og skuleutvikling skal ta utgangspunkt i deira kvardag, og at dei skal ha medverknad.

Sitat lærar N⁴:

"Fortsett med å setje av tid til at faglærarar kan arbeide på tvers av trinn."

Sitat lærar N⁵:

”Eg trur at det kan føre til store lokale endringar og eg synes det har hatt ein positiv verknad på meg som lærar, elevane og resultatata i klassen. Det som må til er motiverande deltakarar og ein tydeleg prosess. Potensialet er stort, men då må det vera tydelege mål.”

Lærarane vil nok ofte definere seg som nokon som har eit prosessuelt syn på kunnskap, men i praksis er det nok eit strukturelt syn på kunnskap som gjer seg gjeldane. Ein kan nok hevde at gjennom heile skulehistoria har skulen vore prega av eit meir eller mindre strukturelt syn på kunnskap, og at dette nødvendigvis vil prege dei som arbeider i skulen. Trua på at ein kan dele og skape kunnskap i lag med andre gjennom prosessane i aksjonsforskning vil nok kunne endre lærarane sin praksis mot eit meir prosessuelt syn på kunnskap.

Eit anna eksempel på berekraftig endring som vi finn i intervjuet, og som vi også har observert i kvardagen, er at lærarane nå i større grad stoppar opp og går eit steg tilbake når dei støtter på eit problem/utfordring. Det har vorte meir dobbelkretslæring, ved at ein nå i større grad enn før analyserer situasjonen før ein set i gang tiltak. Vi skriv i empirien at i oppstarten av prosessen vart det sett i gang fleire tiltak utan at ein hadde stilt ein skikkeleg diagnose. Overlevingsstrategien var den dominerande. Deretter såg ein at det ville vere lurt å spørje elevane før ein sette i gang med tiltak, og i prosessen med å tolke funna hos elevane vart det gode refleksjonar i dei ulike gruppene, der ein også såg på bakanforliggjande forhold.

Sitat lærar N⁶: (Svar på spørsmål om aksjonsforskninga fører til berekraftige endringar.)

” Ja, frå å gjere, til å gjere greie for.”

Sitat lærar N⁴:

”Eg merker at fokuset på forsking kombinert med tankar rundt eigen praksis, og den litteraturen eg les, totalt gjer at eg er vesentleg meir bevisst på eigen praksis i klasserommet, samanlikna med tidlegare.”

Den delen av aksjonsforskingssyklusen har også ”smitta” over på andre situasjonar i skulane. Ein ser at det å setje ein diagnose er viktig i fleire samanhengar enn bare i aksjonsforskningsprosessen. Skulane vert meir og meir prega av at ein bruker endringsstrategiar.

Det at nokre lærarar opplever det som tidsbesparande å vere samarbeidande deltakarar syner at aksjonsforskinga har gitt ei berekraftig endring i forhold til det å samarbeide meir. Lærarar er opptekne av tid, kva som er bunden tid og kva som er ubunden tid, og kva, korleis og kor denne tida skal brukast. Når lærarar då opplever at dei får meir tid med å drive aksjonsforsking og mykje samarbeid, er det rimeleg å tru at dei nok vil fortsetje med dette. Nordhaug (2008) skriv om balanseproblemet; skilje mellom arbeid og læring. I vår aksjonsforsking meiner vi å delvis unngå dette problemet fordi ein lærer både i aksjon og av aksjon, og i observasjon av andre. Balanseproblemet handlar også om tid, og mangel på tid, og det at lærarar opplever å spare tid når ein driv aksjonsforsking vil understøtte vår påstand om at aksjonsforsking gjer at balanseproblemet vert mykje mindre.

Når vi ser på forskingsspørsmål 1, om aksjonsforsking som tilnærming fører til at det vert generert ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane, kan vi nok seie at noko av det som er gjort vil verte vidareført, og på den måten vere ei berekraftig endring. For eksempel det med godt samarbeid om planlegginga av timane og planane vil verte vidareført til neste skuleår, og lærarane ser føre seg å vidareføre dette til andre fag også. Å drive stasjonsundervisning i matematikk er også ein ny måte å undervise matematikk, og erfaringane gjort dette året tilseier at det vil verte vidareført og overført til andre fag. I tillegg til at lærarane ønskjer å vidareføre denne arbeidsmåten, kan vi seie at aksjonsforsking kan brukast som organisasjonsutvikling på skulen. Vi har ikkje gitt lærarane løysingar på ulike problem, men dei har sjølv funne fram til problem og utfordringar og utarbeidd tiltak i forhold til desse. Dermed har vi fått meir fokus på taus kunnskap, ikkje bare eksplisitt kunnskap.

Sitat N⁴:

”Eg er mykje meir bevisst nå på kva eg gjer i klasserommet enn kva eg var for 3-4 år sidan. Og eg tør påstå at på grunn av det er eg ein betre mattelærer.”

For at det skal verte berekraftige endringar ser vi at det ikkje er nok med eitt skuleår, det treng fleire år for å byggje opp kompetanse innanfor aksjonsforsking, og at lærarane vert meir trygge på denne arbeidsmåten. Det same ser vi i Larvik Prosjektet som strakk seg over 4 år med ulike utfordringar og erfaringar, jf. kap. 1.4.2. I Larvik Prosjektet vart det å forske det same som å forske *på* skulen, og denne klassiske måten å sjå forskning på strakk seg langt inn i prosjektperioden. Det er noko av det same vi har sett hos oss, lærarane er meir opptekne av elevane si læring enn si eiga læring, og det treng nok meir tid for å snu denne haldninga.

5.2 Konklusjonar i forhold til forskingsspørsmål 1

Vi har gjennomført aksjonsforskning med bakgrunn i Coghlan og Brannick (2005) sin aksjonsforsknings sirkel knyta opp til Lewin (Cummings og Worley 2008) sin endringsmodell, og vår eigen aksjonsforskningsmodell. Når vi har analysert forskingsspørsmål 1 ved hjelp av Reason og Bradbury (Coghlan og Brannick 2005) sine kvalitetskriterium, meiner vi å sjå at alle aktivitetane i vår aksjonsforskning har hatt ein positiv påverknad på kunnskapsutviklinga på våre skular. Når det har vore ein slik positiv påverknad på kunnskapsutviklinga, seier Von Krogh m.fl (2001) at det er å skape kunnskap. Derfor vil vi konkludere med at aksjonsforskningsprosessen ved våre skular har generert ny kunnskap om undervisninga.

Alle stolbeina i Rennemo (2006) sin aksjonsbaserte heilskapsmodell er også representerte. Dei to første, Aksjonsbasert Utforsking og Aksjonsbasert Kunnskap, har vore dei to mest framtrekande i det arbeidet som lærarane har gjort. Den Aksjonsbaserte Formidlinga ligg først og fremst i det at vi skriv vår masteravhandling om dette, som vi meiner har kunnskap som kan generaliserast, og kan formidlast til andre skular og miljø. Det siste stolbeinet, Aksjonsbasert Produksjon, ligg også i stor grad i vår masteravhandling, men også noko er dokumentert på dei ulike trinna.

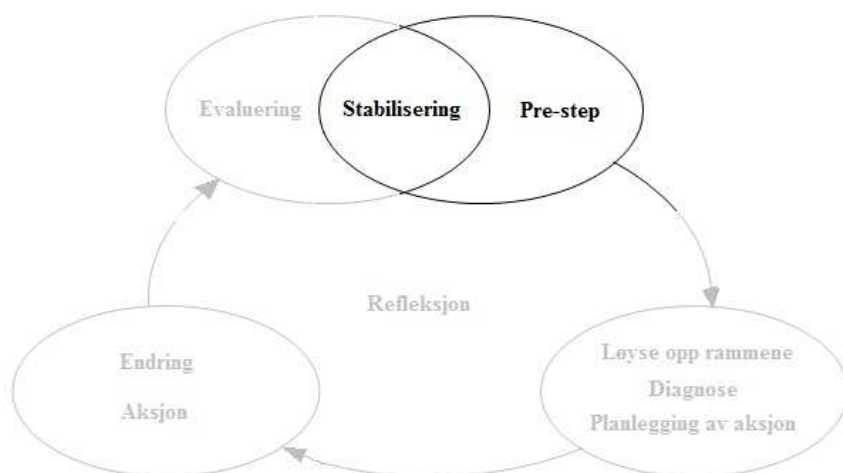
Vi ser at dei ”ba” som er skapt har fått fram taus kunnskap, som i noko grad også er gjort eksplisitt. Her er også eit stort utviklingspotensiale, og mykje av dette handlar om systematikk og betre struktur. Og då er vi over på kva rolle leiinga vil spele i forhold til kunnskapsutvikling gjennom aksjonsforskning.

5.3 Forskingsspørsmål 2. Aksjonsforskning i forhold til leiinga

Det andre forskingsspørsmålet vi har stilt handlar om kva rolle leiinga på skulen vil spele i forhold til kunnskapsutvikling gjennom aksjonsforskning. Vi ser føre oss å arbeide vidare med aksjonsforskning som tilnærming til ulike problem og utfordringar i skulen, og bruke dette for å få til organisasjonsutvikling og kompetanseheving. Det er då relevant å stille spørsmål i forhold til leiinga si rolle, og meiner å ha funne nokre svar gjennom prosessen vi har vore gjennom inneverande skuleår. Dette vil også kunne ha betydning for korleis ein legg opp til kompetanseheving og organisasjonsutvikling på dei andre skulane i kommunen. Vi har godt

samarbeid i rektorkollegiet, og kan dele erfaringar som er gjort. Vidare kan ein tenke seg at andre organisasjonar kan vere interesserte, på same måte som vi har sett til Larvik Prosjektet og erfaringar gjort der i forhold til aksjonsforskning. Vi ønskjer å sjå på korleis leiinga bør opptre i alle fasane av aksjonsforskninga, og har derfor valt vår eigen aksjonsforskningsmodell som utgangspunkt for analysen av forskings spørsmål 2, jf. fig. 4.

5.3.1 Stabilisering/pre-step



Figur 12: Vår aksjonsforskningsmodell, utheva ”stabilisering/pre-step”

Vi har sett at å bruke tid i oppstarten for å skape tryggleik i gruppene som skal arbeide saman er viktig. Vi hadde ein felles oppstart med lærarane på barneskulen og ungdomsskulen, sjølv om ikkje alle desse skulle arbeide i lag til vanleg, jf. kap. 4.1. Tanken var at ein då hadde fleire å spele på dersom det vart behov for det utover i prosessen. I og med at Bø skule leverer elevar til Nærbø ungdomsskule, og matematikk er eit fag som har hatt dårleg resultat over tid, var det også greitt for lærarane å snakke saman om kva som kan vere årsakene til dette. Det sette nok sitt preg på diagnosane som vart stilt på barneskulen. Ei av utfordringane på ungdomsskulen var at elevane ikkje var trygge på dei fire rekneartane, og det samsvara med opplevinga til lærarane på barneskulen. Dermed kan vi nok tenke at dette låg i bakgrunnen då ein kom fram til diagnosar som handla om manglande basisferdigheiter.

Vi meiner at det er ein føresetnad for å få til gode prosessar at ein startar med stabilisering/pre-step. På den måten får ein eit betre grunnlag for ein demokratisk samarbeidande prosess der lærarane sjølv deltek aktivt, det vil vere lettare å få til opne og ærlege diskusjonar, og det er lettare å dele erfaringar med kollegaer ein kjenner seg trygg på.

Sitat lærar B¹ (snakkar om korleis ein kan lære av kvarandre og dele gode idear):

”Men så er det noko der, du må jo vere trygg på kvarandre. Her hadde jo me gått på skule i lag med kvarandre, me hadde gjort oppgåver i lag, me hadde eit godt samhold, og då er det jo lettare å dele erfaringar. Når ein er på ulike trinn vert ein ikkje sånn samansveisa, du er ikkje så trygg på dei.”

Vidare ser vi at det ikkje er nok å leggje til rette for ein samarbeidande prosess bare i starten, leiinga må gjennom alle fasane i aksjonsforskinga halde trykket oppe på ein eller annan måte. Aksjonsforsking gjenspeglar eit prosessuelt syn på kunnskap, og lærarane ønskjer nok også å vere her, men det kan sjå ut som at nokre lærarar heller meir mot eit strukturelt syn på kunnskap i praksis, noko som kan ha samanheng med blant anna den hierarkiske oppbygginga innanfor skulen. Spørsmål om aksjonsforsking er skikkeleg forskning, kan gjenspegle eit positivistisk forskingsparadigme der ein søker produksjon av sikker og gyldig kunnskap. Det kan også syne at lærarane heller meir mot eit strukturelt syn på kunnskap. Dette er nokre av årsakene til at leiinga må vere tydelege på forventningar gjennom heile prosessen, på same tid som ein oppfordrar til aktiv deltaking i planlegging, kva som skal gjerast og evaluering. Dette kjem vi meir tilbake til i kapittel 5.3.3.

Stabilisering/pre-step handlar også om å få til gode grupper som skal arbeide saman. Det må vere ei samansetjing av lærarar som arbeider saman på ein slik måte at dei får til deling av kunnskap og generering av ny kunnskap. På den andre sida må vi passe på at ikkje summen av lærarane sin kompetanse vert mindre enn den enkelte lærar sin kompetanse og kunnskap. Dette er det som Nordhaug (2008) kallar for konfigurasjonsproblemet. Det handlar om å skape komplementaritet innanfor ulike arbeidsgrupper. Overlappande kunnskapar og erfaringar vil kunne bidra til ein felles referanseramme og gjere arbeidet lettare, som det har gjort i grupper av matematikklærarar.

Sitat lærar B¹:

”Med ei gong du snakkar fag, så får du jo litt meir guts til å endre, du får gode tips og sànn.”

Det er også viktig i denne fasen å byggje opp kunnskap om aksjonsforskningsprosessen, og å forstå fordelane med aksjonsforskning. Dette samsvarar med manualen frå Florida laga for skuleleiarar, der dette inngår i dei første områda. Vi meiner vi hadde ei god gjennomgang med lærarane i starten for å byggje opp kunnskap om prosessen vi skulle i gang med. Det er viktig for at alle skal få eit felles språk, eit felles referansegrunnlag for kva dette handlar om. Ord og uttrykk kan vere nye for mange, og spesielt dette at lærarane skal forske på ein annan måte enn det som dei tenker forskning handlar om. Ein må ikkje gå i same fella som i Larvik Prosjektet, der aksjonsforskning for nokre vart meir eller mindre synonymt med loggskriving. I denne fasen av prosessen var vår hovudrolle å vera det Tiller (2006) kallar ”vegvisar”. Vi argumenterte for at aksjonsforskning var vegen å gå for å få fram ny kunnskap om matematikkundervisninga, som vi meinte ville føre til betre resultat i matematikk. Vi skisserte med andre ord ein ny praksis for kompetanseutvikling på skulane, der målet var at vi skulle stå på egne bein, og det var skulen sine egne lærarar som skulle drive denne fram. I tillegg måtte vi skissere korleis dette kunne gjerast i praksis for å få til prosessane for utvikling av ny kompetanse.

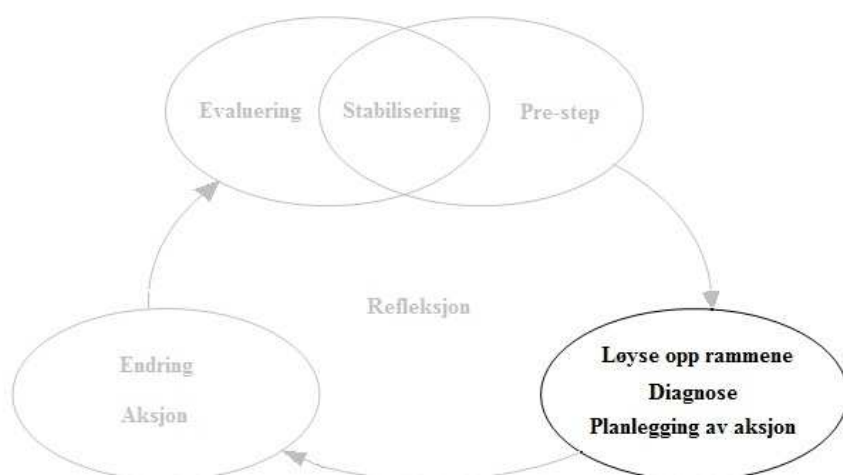
Sitat lærar B²:

”Men det er klart, at når du får ein teoridel, så klart den er jo på ein måte ukjent, det er ikkje dei ord og uttrykka som har vore mest kjent, dermed opplevast det litt framandt, men det er klart, i sjølve arbeidet så ser me jo at det er ein del kjent likevel.”

Når vi ser tilbake på denne fasen, tenker vi at vi skulle brukt noko meir tid her. Vi skulle hatt med noko om kunnskap og kunnskapssyn for på den måten å byggje opp ei større bevisstheit rundt dette, kva grunnleggjande syn lærarane har og kva som ligg innanfor eit prosessuelt og strukturelt syn på kunnskap. Då ville ein også tydelegare fått fram kva rolle lærarane har i ein aksjonsforskningsprosess sett opp mot dei ulike dimensjonane av medverknad. I tillegg kunne vi fått bygd opp ei større forståing for bruksteoriar, Modell 1 og Modell 2 (Rennemo 2006), jf. kap. 3.5.2. Den vanlegaste bruksteorien i skulane er nok Modell 1, og denne typen vil hindre dobbeltkretslæring. Det bør derfor vere eit mål å innarbeide forståing for Modell 2 når ein driv aksjonsforskning (Rennemo 2006).

Viktige mål med stabiliseringsfasen vil då vere å kome fram til ei tilnærma felles oppfatning av korleis skulen sine rammer er nå, og kor ”skoen trykker”. Deretter må ein tydeleggjere aksjonsforskningsprosessen, og kva rolle lærarar og leiing har i denne. Ein må også drøfte viktige begrep, som blant anna taust og eksplisitt kunnskap, ulike syn på kunnskap, læring, forskning, medverknad og organisasjonsutvikling, for å skape eit felles språk for kommunikasjon og refleksjon. Desse begrepa bør relaterast både til det kjente og til det nye for lærarane, dette for å skape tryggleik og rom for opne og ærlege diskusjonar. Først då vil ein vere klar til å løyse opp rammene, stille diagnose, og planleggje endringar.

5.3.2 Løyse opp, diagnostisere og planleggje



Figur13: Vår aksjonsforskningsmodell, utheva ”løyse opp, diagnostisere og planleggje”

I denne fasen arbeidde lærarane med å få fram informasjon som synte misforhold mellom det som skulen ønskjer og har som mål, og det som kjem fram i ulike aktivitetar. Her vil koplinga mellom visjon og strategi vere viktig, noko som samanfaller med det Von Krogh m.fl (2001) hevdar, at ein kunnskapsvisjon kan vere ein god hjelpar i kunnskapsutviklinga. I vårt tilfelle handla dette om kva utfordringar og problem ein hadde innanfor matematikkfaget for å betre resultata og læringa til elevane. Med grunnlag i dette, vart det sett ulike diagnosar og ein planla konkrete endringar som skulle prøvast ut.

Vi såg fort at fleire lærarar gjekk i fella med å setje i gang tiltak for tidleg utan at det var skikkeleg gjennomtenkt, jf. kap. 4.2. Vi måtte då ta ei samling for å på ny gjennomgå kva det inneber å setje ein diagnose. Dette kan tyde på at vi i første fase ikkje var tydelege nok på dette, eller at vi kanskje nytta eit språk som lærarane ikkje var vante med. Då vi tok ein ny runde i forhold til det å stille ein diagnose, samanlikna vi dette med eit legebesøk; det vil vere vanskeleg for ein lege å stille ein diagnose utan å treffe pasienten sjølv. Derfor oppfordra vi lærarane til å ta ein ny runde med informasjonsinnsamling, både kvalitativ og kvantitativ i forhold til elevane. I denne delen av prosessen valde vi i starten å trekkje oss litt tilbake for å observere, og var som ei ”flue på veggjen” (Tiller 2006). Då vi observerte at lærarane, på begge skulane, stilte diagnose utan å innhente nok informasjon, og at dei litt for fort tenkte handling, vart vi meir utfordrande. Ved å samanlikne prosessen med eit legebesøk og utfordre lærarane til ein ny runde med informasjonsinnsamling, vart rolla som ”ein sokratisk klegg” meir framtrudande (Tiller 2006).

Vi som rektorar deltok i nokre av desse prosessane som deltakarar på lik linje med lærarane, og då vert nokre hierarkiske linjer kryssa. Dette vart kanskje forvirrande for nokre, på den eine sida vil nokon alltid oppleve oss som ”sjefen”, medan ein på den andre sida kan sjå at vi kunne bidra til betre tilrettelegging på organisasjonsnivå for å få dette gjennomført. Dette ser vi i gjennomført intervju der same lærar ønskjer at leiinga skal leggje til rette for faste møtetider og ha eit system for spreiding av kunnskap, samtidig som han ønskjer å ha det fritt og kunne leie seg sjølv.

Sitat lærar N⁴:

”Vi liker jo best å leie oss sjølv.”

”Men lærarar liker å ha det fritt.”

”Ha eit system for å få det spreidd ut på trinnet (...) nokre faste haldepunkter, møtepunkter folk kan møtast i.”

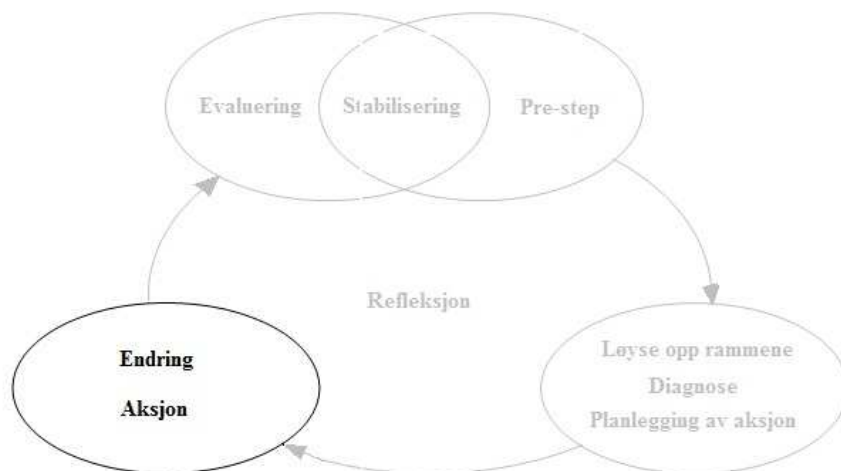
Det er alltid eit politisk spel å forske på eigen organisasjon, der endring er målet (Coghlan og Brannick 2005). Då må ein klare den hårfine balansen mellom det politisk korrekte og uetiske handlingar. Dette kan kanskje også vere ei av årsakene til at tiltak vart litt for fort planlagt og sette i gang, at det vart ei hindring for kreative prosessar. Derfor var det bra å ha ei ekstra

samling der ein fekk klargjort dette med diagnose, kven som skulle gjere kva både av lærarar og rektor, og kva interesse dei ulike deltakarane hadde i prosjektet.

Ut frå intervjuet ser vi at lærarane har kome fram til at observasjon er ein god måte å lære på, og å få i gang innovativ tenking og kreative prosessar. Observasjon vert av Von Krogh m.fl (2001) og Root-Bernstein og Root-Bernstein (2003) framheva som eit grunnleggjande verktøy for å stimulere til kreative prosessar i aksjonsforskning. Desse forfattarane presenterer også fleire andre verktøy for å få til kreative prosessar, og fleire av desse verktøya kan kombinerast med observasjon. Vi sette ikkje av tid til å presentere desse verktøya, men ser i etterkant at det kunne vore positivt for prosessen.

I denne delen av aksjonsforskningsprosessen vil det vere viktig at det er utarbeidd ein god kunnskapsvisjon, som vil vere hjelpande i prosessen. Når ein stimulerer til å løyse opp rammene og til kreative prosessar, vil ein kunnskapsvisjon også kunne vere hjelpande til å halde organisasjonen på "rett kurs". Vidare må leiinga leggje til rette for kunnskapshjelpande kontekstar. I dette nettverket av samhandling er det viktig at ein både får tid, og tek seg tid til både refleksjon og kreative prosessar. Når det gjeld dei kreative prosessane i forhold til innovasjon, vil det vere viktig å få dette til i eit interaktivt prosess perspektiv, som Slappendel (1996) kallar det. Ein slik prosess tek opp i seg både individperspektivet og det strukturelle perspektivet, og ser på interaksjonen mellom individ og organisasjon (Slappendel 1996). Det vil også vere positivt om leiinga presenterer nokre verktøy for å få i gang innovativ tenking og kreative prosessar. Desse kreative prosessane vil då sannsynlegvis føre til idear på endringstiltak, som gjev nye utfordringar til leiinga.

5.3.3 Aksjon for endring



Figur 14: Vår aksjonsforskningsmodell, utheva ”aksjon for endring”

Vi meiner å kunne samanlikne aksjonsforskinga med det å drive prosjektarbeid med elevane. Dersom ikkje elevane har kunnskap om prosessen, og veit kva dei skal gjere, kan det lett skli ut, og ein får ikkje gjennomført det etter intensjonen. Erfaringar lærarar har gjort seg i forhold til å gjennomføre prosjektarbeid med elevane er at det må vere mykje meir styrt frå læraren si side enn det som ein kanskje hadde trudd. Det kan sjå ut som at ei meir eller mindre friare arbeidsform krev meir struktur og planlegging. Prosjektarbeid, som aksjonsforsking, inneheld også fleire metodar for å løyse eit problem, og å lære av prosessen, både det som var tenkt og ikkje tenkt. Vi ser då at vår aksjonsforskningsprosess skulle hatt tydelegare rammer og mål som handla både om å løyse problem og å lære av og i prosess.

Sitat N¹:

”Det er greitt å seie at ein får frie tøyler, men nokon må jo ta ansvar. Det er liksom ikkje greitt å bare seie ein har 40 timar til det, så bruker vi 20.”

Ei av styringsutfordringane til Nordhaug (2008) er konsumproblemet. Mange leiarar går i ei investeringsfelle når det gjeld kompetanseressursar, at ein investerer mykje i generell kompetanse i staden for særeigen kompetanse for organisasjonen. Vi meiner at ved å drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforsking unngår vi dette problemet. Lærarane vert då opptekne av å søke ny kunnskap i forhold til diagnose som er sett, og tiltak som ein skal

gjennomføre, og det vil då vere særeigen kompetanse for skulen. Dersom lærarane kjem til eit punkt der ein treng noko påfyll i form av kurs eller liknande, må ein vere bevisst på om dette handlar om generell eller særeigen kompetanse. Utfordringa her ligg i å støtte nye utprøvingar, skape tillit og rom for å prøve og feile, slik at ikkje lærarane bare fortset å gjere som før, å gjere meir av det same.

Ved å få til ein slik kultur som gjev rom for prøving og feiling, at lærarane kjenner dei har moglegheiter for å prøve ut ting, kan ein tenke seg at latente kunnskarar kan kome fram. Aksjonsforskning gjev nye utfordringar der ein får testa ut eigne evne, og latente kunnskarar kan då verte frigjort gjennom blant anna samarbeidande deltakarar og refleksjon. Vi ser derfor at det som Nordhaug (2008) kallar latensproblemet ikkje nødvendigvis er eit problem når ein driv organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning.

Lærarane har i stor grad kunnskapen med seg, og dei kan velje om dei vil bruke den på skulen eller ikkje. Dermed er det dei som eig kunnskapen og ferdigheitene, ikkje skulen som organisasjon. Lærarane er altså i ein kontinuerleg intern vallsituasjon der dei kan velje om dei ønskjer å bruke sine kunnskarar for å utføre eit godt arbeid på skulen (Nordhaug 2008). Vi må hindre at kunnskapen forsvinn ut, og arbeide for at lærarane skal kjenne lojalitet ovanfor skulen. Lærarane opplever aksjonsforskning som meningsfullt arbeid, og vi trur derfor at dette kan vere ein måte å drive organisasjonsutvikling og eigen kompetanseheving som gjer at lærarane får lyst å bruke sin kunnskap på våre skular.

Refleksjon bør inngå i alle fasane av aksjonsforskninga. Vi har valt å skrive noko i forhold til refleksjon under fasen aksjon for endring fordi det er denne fasen som har gått over lengst tid, og kanskje her ein har gjort seg flest refleksjonar og evalueringar. Refleksjon heng også saman med det å få til samarbeidande deltakarar. Vi gav lærarane nokre verktøy for refleksjon i den første fasen med stabilisering/pre-step, og lærarane har gjort seg mange refleksjonar undervegs for å kome vidare i arbeidet. Likevel ser vi at dette kanskje vert litt for tilfeldig, og burde vore meir styrt frå leiinga si side. Dei gongene vi har sett av tid, og forventa førebuing til oppsett tid, meiner vi har fungert mykje betre enn den tilfeldige refleksjonen i kvardagen. Som då vi delte ut arket med "two stars and a wish" som lærarane skulle førebu seg individuelt i forhold til før samling med dei andre lærarane. Det kjem også fram i intervjuet vi har gjennomført at lærarane meiner det skulle vore meir styrt, i forhold til det å setje opp faste tider, forvente førebuing, gjerne skriftleg, og gje verktøy for refleksjon undervegs. Det kan

synast som om lærarane treng å verte pressa litt for å gjere dette slik at ikkje dei daglege rutinane og det uforutsette tek all tid. Då vel dei vekk refleksjonen for å løyse problem der og då.

Sitat B²:

”Viss me er godt førebudd, at me hadde på ein måte tenkt litt på førehand før me set i gang, for det vert jo veldig ofte slik at nå må eg på ein måte stable noko på beina for å vere der, og det vert litt sånn å gå med krykker synest eg.”

”Det å gjere seg ein refleksjonsrunde trur eg er viktig, men det kunne kanskje vore greitt å ha laga ein liten struktur på korleis me skal gjere det, som eit hjelpemiddel til å klarne tankane. Det kunne vore nokre spørsmål for å peile inn litt. Det er ikkje uvanleg at me må setje elevane på sporet, så kvifor ikkje, det er eigentleg ikkje så stor forskjell på vaksne og ungar.”

Sitat N⁶:

”Viss du hadde bunde det meir fast opp til enkelte dagar, og det å notere, eg trur det har noko føre seg, skrive ned litt og sjå.”

Vi trur også at om leiinga har tydelegare rammer for kor tid, kvar og korleis dette skal gjerast, vil ein få eit større utbytte av erfaringsdeling, og ein kan lære meir av kvarandre. Ein vil då få betre til refleksjonar for eiga læring, ikkje bare elevane si læring. Derfor må ein også ha meir fokus på kunnskap om å vite korleis, ikkje bare vite om.

Sitat N⁶:

”Eg trur meir på at viss vi hadde vore ei gruppe som dreiv dette i lag, for nå har vi jo drive det litt sånn individuelt og tenkt kvart vårt, (...) det vert litt meir tilfeldig. Eg trur det må styrast litt meir sånn utanfrå. Då trur eg det vert meir hald i det.”

Lærarar framheld observasjon av kvarandre undervegs i prosessen som eit godt grunnlag for refleksjon, og det vil også kunne ha innverknad på det å vere samarbeidande deltakarar. I tillegg kan dette vere med å stimulere til kreative prosessar. Dette er samanfallande med det som Von Krogh m.fl (2001) og Root-Bernstein og Root-Bernstein (2003) seier, at observasjon er eit grunnleggjande verktøy for å få i gang innovativ tenking og kreative prosessar. Observasjon kan kombinerast med fleire andre verktøy, som blant anna forteljing. Når

observasjon i tillegg vert forklart, ofte då ved hjelp av metaforar eller liknande hendingar, vil det gjere at det ein ser og oppfattar vert meir tydeleg. Observasjon med påfølgande refleksjonar i fellesskap vil nok vere med på å fremme ein forbedringsstrategi som har fokus på moglegheiter for betre prestasjonar, og det å skape kunnskap, i motsetnad til ein overlevingsstrategi som vektlegg å oppretthalde nåverande prestasjonar (Von Krogh m.fl 2001). Dette samsvarar med det som Nordhaug (2008) kallar strategiproblemet. Ein må kunne bruke eksisterande kunnskap til nåverande strategiar i organisasjonen samtidig som ein skal vere fleksibel til å mogleggjere kunnskapen i framtida.

Sitat N²:

”Det er heilt fantastisk å sjå på andre, og du lærer enormt mykje av det.”

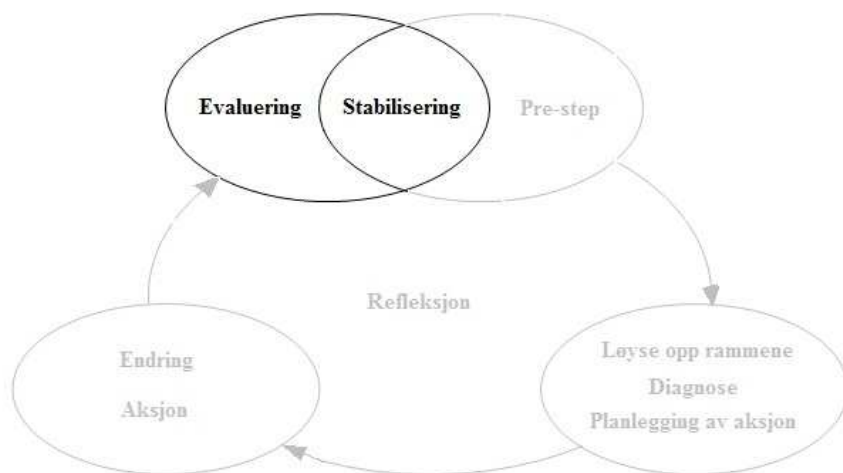
Når vi skriv at leiinga bør vere meir tydelege på rammer, setje av konkret tid og gje verktøy for refleksjon, så tenker vi ikkje at dette skal vere for å kontrollere kunnskapsutviklinga, men på ein tydelegare måte syne at vi støttar kunnskapsutviklinga. Dette kan vere ein vanskeleg balansegang, der lærarane på den eine sida ønskjer å leie seg sjølv, og på den andre sida sit og ventar på at nokon skal ta ansvar og leie prosessar. Det er litt som å dressere kattar som Irgens (2008) skriv. Ein av lærarane uttaler at det er greitt å få ”eit spark bak” frå leiinga for å halde trykket oppe, samtidig som han seier at lærarar liker best å leie seg sjølv, at det er litt skummelt når leiinga blandar seg inn.

I denne delen av prosessen var vi ”flue på veggen” (Tiller 2006), og observerte prosessane i dei ulike gruppene. På bakgrunn av intervjuar, og eigne observasjonar, skulle vi nok fleire gonger i løpet aksjonen ha teke oss rolla som ”den sokratiske kleggen”. Spesielt ser vi dette i forhold til refleksjonen, som vart for tilfeldig. Vi gav nokre verktøy, men skulle nok også synt korleis dette kunne vore organisert, og korleis regien kan vere i ulike refleksjonssituasjonar. Vi kunne med andre ord i denne delen også vore ”vegvisarar” (Tiller 2006).

Tydelege rammer handlar også om å signalisere klare forventningar, og understreke at medverknad også inneber medansvar. Både lærarane og leiinga har derfor eit felles ansvar for å ivareta det fjerde stolbeinet i Rennemo (2006) sin aksjonsbaserte heilskapsmodell, Aksjonsbasert Produksjon. Dette inneber å dokumentere dei resultatata som vil vere viktige for organisasjonen. Ein slik dokumentasjon vil også vere viktig for å hindre at kunnskap forsvinn

ut av organisasjonen dersom arbeidstakarar sluttar. Til slutt vil også ein dokumentasjon vere viktig når ein skal evaluere tiltak, og stabilisere igjen.

5.3.4 Evaluering/stabilisering



Figur 15: Vår aksjonsforskningsmodell, utheva ”evaluering/stabilisering”

Evalueringa i starten av februar synte at lærarane meinte dei var på rett veg i prosessen, men trong lengre tid, og ville fortsetje med dei tiltaka som var sette inn med små justeringar. Det var viktig for oss å fortsatt støtte det utviklingsarbeidet som var i gang, oppretthalde ordningar og sjå på kva støtteordningar som eventuelt måtte setjast inn. Dette trur vi er viktig for at lærarane skal vere motivert for vidare aksjonsforskning, og intervjuet gjennomført i mai syner at dei ønskjer å fortsetje å arbeide på denne måten. Lærarane på 10.trinn syner til det arbeidet som vart gjort førre år.

Sitat lærar N³:

”Me var jo veldig innstilt på at dette var noko me ville vidareføre dette året. Me syntes me lykkast med det som me gjorde i fjor.”

Her må vi også ha den interne vallsituasjonen i bakhovudet. Dersom vi ønskjer at lærarane skal bruke sin kunnskap for å gjere eit godt arbeid, må dei oppleve arbeidet som meiningsfullt og gjevande, og då vil støtteordningar og stabilisering spele ei stor rolle. Ei støtteordning for

stabilisering trur vi vil vere å ha meir struktur på prosessane, tydelegare rammer og forventningar, jf. kap. 5.3.3 der vi samanliknar aksjonsforskinga med prosjektarbeid for elevane.

Ei utfordring vil vere det som Nordhaug (2008) kallar for treghetsproblemet. Dette handlar om at mykje kompetanse kan vere innestøyt i konkrete relasjonar mellom ulike lærarar, og at dersom desse relasjonane vert brotne, forsvinn kompetansen. Eit eksempel på dette kan vere matematikklærarane på 10.trinn. Dei har veldig gode relasjonar internt, samarbeider godt i lag, men har lite kontakt med dei andre lærarane på skulen. Dersom ein bryt opp denne relasjonen kan ein godt tenke seg at det arbeidet som er gjort vil verte avslutta utan at nokon tek det vidare, fordi det er nettopp dei lærarane som får dette godt til i lag. Nordhaug (2008) seier at eit meir folkeleg begrep på dette er ”kjemien stemmer” og ”folk får det beste ut av kvarandre”. Utfordringa med treghetsproblemet kan også vere årsaka til at nokre lærarar ikkje fekk godt nok til å vere samarbeidande deltakarar. Vi ser samanheng mellom dei gruppene av lærarar som har opplevd ustabile relasjonar, og dei som seier dei ikkje har fått godt nok til samarbeidet.

Sitat lærar N⁴:

”Vi har vore ein 6-7 lærarar kvart år som har hatt matte på vårt trinn, det har vore litt vanskeleg å få kontinuitet i det, det med samarbeid.”

Når vi som leiarar skal hjelpe til med støtteordningar for å oppretthalde endringar, må vi også ha fokus på relasjonar. Vi må ikkje bare tenke på systemet rundt, men også dei menneskelege faktorane, altså vi må ha eit interaktivt prosess perspektiv (Slappendel 1996) slik at den kompleksiteten som innovasjon inneheld vert belyst. Samtidig må det ikkje verte sårbart på den måten at kompetansen og kunnskapen forsvinn fordi om nokre relasjonar vert brotne. Derfor vil ei støtteordning vere å tilrettelegge for kunnskapsdeling i fleire ulike type grupper, både på trinn og på tvers av trinn. Dette ser vi kan gjerast ved blant anna å leggje opp til fleire fagsamlingar på skulane der ein kan gjere seg refleksjonar i fellesskap.

5.4 Konklusjonar i forhold til forskings spørsmål 2

I vår analyse av kva rolle leiinga vil spele når ein bruker aksjonsforskning som tilnærming til kunnskapsutvikling, har vi sett på ulike sider ved kunnskapsleiing i alle fasar ved hjelp av vår eigen aksjonsforskningsmodell. Vi har knyta dette opp mot Nordhaug (2008) sine styringsutfordringar, og meiner at ein gjennom aksjonsforskning unngår, eller reduserer verknaden av, alle dei seks styringsutfordringane vi har trekt fram. Dette er utfordringar ein som leiar må vere bevisst når ein driv kunnskapsutvikling i eigen organisasjon, og vi meiner at ved å bruke aksjonsforskning som tilnærming for kunnskapsutvikling vil ein få mykje ”gratis”.

Ut frå våre intervju og egne observasjonar peikar det seg ut to hovudroller som leiaren vil ha i ein aksjonsforskningsprosess. Den første rolla handlar om struktur, og har i seg Newell m.fl (2009) sine leiingsutfordringar. Leiarane skal utvikle kunnskapshjelpande kontekstar, og skape forståing for dei ulike kunnskapsprosessane. I tillegg skal leiarane skape eit system der kunnskap vert dokumentert, og distribuert til heile organisasjonen. Dokumentering og distribuering er viktig for at kunnskap skal verte brukt. Så må ein til slutt få til ein struktur der alle prosessane vert samkjørte.

Den andre rolla handlar om balansen mellom å vere observatør , utfordrande leiar, eller vere den som syner veg, eller med andre ord vere ”flue på veggen” ,”sokratisk klegg”, eller ”vegvisar”. Vi har erfart, og fått stadfesta i intervju, at ein som leiar må veksla mellom desse tre rollene. I ein stabilisering/pre-step fase vil rolla som ”vegvisar” vere dominerande, og i fasen kor ein løyser opp rammene og stiller diagnose vil den utfordrande leiaren vere den dominerande. I endringsfasen og evalueringsfasen vil observatørrolla vere den mest framtrekande. Men for alle fasar ser vi at alle tre rollene er med, men i ulik grad. Til slutt, for å ha ei ”rettesnor” for heile prosessen, er det viktig at leiarane får til ein prosess der organisasjonen utviklar ein kunnskapsvisjon.

5.5 Kritikk av eigen analyse

Vår analyse og våre konklusjonar kan ha nokre svakheiter som det vil vere viktig å belyse. Vi har framhaldt det prosessuelle synet på kunnskap for å drive organisasjonsutvikling med gode resultat og varige endringar. Det vil ikkje seie at eit strukturelt syn på kunnskap ikkje kan føre til endringar, men at det er vår oppfatning at dette er vegen å gå. Fleire lærarar har vore mange år i skulen og arbeid i eit system som har meir av det strukturelle perspektivet i seg, og det kan då verte vanskeleg å delta aktivt som samarbeidande deltakarar. Det vil derfor vere viktig at leiinga også har eit fokus på å utvikle kompetanse innanfor dette feltet, ikkje tru at aksjonsforskning i seg sjølv vil endre dette.

Vidare kan vi kanskje seie at det empiriske grunnlaget er noko einseitig. Det er basert på egne observasjonar og intervju med lærarar i eigen organisasjon, og vi kan fort sjå oss blinde på dei fordelane vi ønskjer aksjonsforskninga skal føre med seg. Samtidig kan ein seie at ved å gjennomføre aksjonsforskning på to skular har ein moglegheiter for å halde desse opp mot kvarandre. Dersom vi hadde gjennomført intervjuet på den andre sin skule, kunne vi kanskje fått andre svar. Likevel ser vi på svara som ganske eintydige i forhold til prosess og vegen vidare, og ved å ta opp intervjuet og transkribere dei, har vi fått mykje informasjon som er samanfallande på våre to skular.

Dette handlar om validitet, gyldig og relevant empiri, og reliabilitet, påliteleg og truverdig empiri. Er våre funn gyldige og truverdige? Generell gyldigheit og relevans kan delast inn i tre delkomponentar; begrepsgyldigheit, intern gyldigheit og ekstern gyldigheit. Vi har analysert og konkludert med bakgrunn i våre data som er empirien og gjennomførte intervju. I kor stor grad ein har dekning i empirien for konklusjonar ein trekker, handlar om den interne gyldigheita. Her kan ein også sjå på problemstillinga mellom nærleik og distanse. Nokre meiner at datainnsamling bør skje nær dei som vert undersøkt slik at ein lettare kan setje seg inn i dei ulike situasjonane, medan andre meiner det beste vil vere distanse for ikkje å påverke dei som vi undersøker (Jacobsen 2005).

For å sjå på pålitelegheit og truverdigheit seier Jacobsen (2005) at det kan vere nyttig med eit tankeeksperiment: Ville vi fått tilnærma resultat viss vi hadde gjennomført det same to gonger? Vi meiner at våre funn og vår analyse er truverdig og gyldig fordi vi har gjennomført same prosess på to skular med fleire lærarar involvert der dei ulike data er samanfallande. Til

sist vil det kanskje vere lesaren sin totale oppfatning som vert avgjerande for validiteten, og vi har derfor prøvd å oppsummere undervegs, og å underbyggje vår analyse og våre konklusjonar ved hjelp av direkte sitat frå gjennomførte intervju.

Vi har hatt eit tidsaspekt på om lag 10 månader i vår aksjonsforskning. Ein kan nok tenke seg at dette er noko kort tid for å kunne dra bastante konklusjonar i forhold til det å drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning. Dersom vi samanliknar med Larvik Prosjektet, tok det fire år før lærarane opplevde at gloa hadde vorte til ein flamme som brann klar og tydeleg (Tiller m.fl 2007). Ein kan derfor tenke seg at ein må arbeide over lengre tid med aksjonsforskning før ein kan konkludere med at denne måten vil føre til gode resultat og varige endringar.

5.6 Oppsummerande konklusjonar

Vi har gjennomført ein aksjonsforskningsprosess på våre skular, Bø skule og Nærbø ungdomsskule, som del av vår masterutdanninga i kunnskaps- og innovasjonsleiing. Hensikta har vore å sjå om aksjonsforskning kan vere ei tilnærming for å drive organisasjonsutvikling på våre skular. I analysen har vi vurdert og drøfta empirien relatert til teori og state of the art, og sett dette opp mot forskingsspørsmåla og problemstillinga. Vi vil her oppsummere det vi finn viktigast ved vår forskning.

Problemstillinga var som følgjande:

Korleis drive organisasjonsutvikling gjennom aksjonsforskning på skulen?

Vi valte å avgrense omfanget av eiga forskning til å ha fokus på eitt fag, matematikk. Det første forskingsspørsmålet var knyta til aksjonsforskning i forhold til lærarane, det andre forskingsspørsmålet handla om kunnskapsleiing i forhold til aksjonsforskning:

1. Korleis bruke aksjonsforskning som tilnærming for at lærarane på ein skule skal generere ny kunnskap om undervisninga med sikte på betre læring for elevane?

2. Kva rolle vil leiinga på skulen spele i forhold til kunnskapsutvikling gjennom aksjonsforskning?

Ut frå empirien og analysen av intervjua vil vi seie at vår aksjonsforskningsprosess har hatt ein god effekt i forhold til å drive organisasjonsutvikling på denne måten, og vi meiner det har gitt Bø skule og Nærbø ungdomsskule eit løft både fagleg og organisatorisk. Både lærarane og vi som rektorar ønskjer å arbeide vidare på denne måten, og er i ei positiv utvikling. Aksjonsforskning har vore ei ny tilnærming for organisasjonsutvikling, både for lærarane og for leiinga, og vi meiner å sjå at fleire framstår som meir reflekterte praktistarar, inkludert oss sjølv.

Vi ønskjer å få til organisasjonsutvikling slik at vi kan få til gode resultat og varige endringar, og ser då at heile organisasjonen må endre seg. Den aksjonsforskningsprosessen vi nå har vore gjennom, ein slik praksisnær forskning, har vore med på å setje endringsprosessar i gang. Vi ser at det må verte eit større fokus på prosessar i staden for strukturar, ein må i større grad sjå på, og skape større bevisstheit rundt kva som kjenneteiknar eit prosessuelt syn på kunnskap i forhold til eit strukturelt syn på kunnskap. Dette inneberer store endringar for korleis ein er vant med å sjå på skulen, både for lærarane og leiinga. Vi ser også at for å få dette til, må leiinga setje tydelege og klare rammer og forventningar. Vidare må ein knyte dette opp til kunnskapsutvikling, kunnskapsleiing, og ha eit større fokus på å frigjere den tause kunnskapen.

Ved å bruke ei anna tilnærming i forhold til organisasjonsutvikling og kompetanseheving for lærarane, kan vi nok kategorisere oss sjølv som ”den sokratiske klegg”. Vi har sett i gang nye tiltak som har utfordra systemet og dei sosiale ordningane, i dette tilfelle aksjonsforskning. Vi har rokka ved nokre grunnleggjande verdiar hos lærarar, utan å møte motstand, men noko skepsis i starten, og meiner derfor at aksjonsforskning er ein god veg å gå for å oppnå organisasjonsutvikling. Vi har fått aksept for ein ny pedagogisk praksis der lærarane sjølv er viktige aktørar. Vegen er langt frå ferdig og opptråkka, men vert til etter kvart som vi går, saman.

5.7 Refleksjonar rundt eiga ”reise”

Vi er eit ektepar som har arbeidd med aksjonsforskning på kvar vår skule og skrive denne masteroppgåva i lag. På den måten har vi hatt god anledning til å drøfte og reflektere rundt arbeidet til ei kvar tid. Når vi ser tilbake på prosessen, ser vi at vår refleksjon har føregått på

mange områder, og at den har følgd ein refleksjonssyklus, som er ein aksjonssyklus om aksjonssyklusen (Coghlan og Brannick 2005). På den måten har vi fått reflektert i lag over vår eiga læring i dei ulike fasane av aksjonsforskinga både på innhald, prosess og premisser.

Når vi har reflektert rundt innhaldet i vår prosess, har vi samtala om kva som skjedde, ulike utfordringar og hendingar. Vi har drøfta det konkrete innhaldet som lærarane har arbeidd med, og vår rolle i forhold til dette. Særleg bra har det vore å kunne drøfte, reflektere og stille spørsmål i forhold til dei samlingane vi har hatt på kvar skule, kva som vart gjort, utfordringar i forhold til dette, og vegen vidare. I tillegg har vi gjort eigne refleksjonar når vi har stått oppi ulike situasjonar. På den måten kan vi seie at det har vore refleksjon både *in action* og *on action* (Rennemo 2006), og vi meiner å ha utvikla oss som reflekterte praktikarar.

Refleksjonar rundt prosessen har handla om kva strategiar som har vorte nytta, prosedyrar og korleis ting har vorte gjort eller ikkje gjort. Her har vi tenkt på både kva prosessen for lærarane har handla om, og kva vår eigen prosess har handla om, og då spesielt i kva grad vi har opptredd som deltakarar i prosjektet. Dette har gjort at vi har kunna justere kursen for prosjektet undervegs. Når det gjeld refleksjonar rundt premissene, har vi prøvd å vere kritiske til kvarandre. Det som den eine har hatt som underliggjande antakingar og perspektiv har den andre kunna stille spørsmål ved og motsatt. Dette har vore ei hjelp i refleksjonen.

Heilt i starten av prosjektet bygde vi ei stor grillhytte i hagen, sjå bilete nedanfor. Denne har store vindauge med utsikt over ei hamn og havet, og vart fort eit ”ba” (Von Krogh m.fl 2001) for oss. Her har vi brukt mykje tid på å diskutere, drøfte og reflektere. Her har vi kunna sitje kvar kveld og snakke om oppgåva, og grillhytta vart vår stad der vi kunne tre inn i forskarrolla og sjå på vår aksjonsforsking.



Vår rettleiar snakka positivt om det å ha grupperettleiing, og var interessert i å prøve dette ut. Vi syntes dette høyrtes spennande ut, og sa oss villige til å prøve dette ut. Dette gjorde vi saman med fire andre som skreiv to og to saman, og vi var alle einige i å fortsetje på denne måten. Vi hadde fem treff med grupperettleiing, og opplevde dette som veldig meningsfullt og lærerikt, og dette vart også eit ”ba” for oss. På den måten fekk vi innsikt i andre sine oppgåver, kunne vere med å gje tilbakemeldingar, og fekk fleire ulike tilbakemeldingar sjølv som vi kunne reflektere over. Å vere ein del av ei gruppe, å vere med i ein prosess der fleire får og gjev tilbakemeldingar, gav oss inspirasjon og stimulerte til kreativ tenking. Spesielt det å kunne gje tilbakemeldingar sjølv, å involvere seg i andre sine oppgåver, førte til nye idéar og refleksjonar rundt eiga oppgåve. I tillegg vart det sett fristar og kor mykje arbeid som var forventa gjort til neste treff. Dette hjalp oss å halde trykket oppe på skrivinga. Det er vanskelegare å la vere å halde oppe progresjonen i skrivinga når ein skal treffe dei andre ansikt til ansikt. Vi tenker nok at det hadde vore lettare å la kvardagen fange oss om vi ikkje skulle treffast på denne måten, at vi ikkje hadde klart å halde same progresjon. Ein kjenner på eit ansvar ovanfor seg sjølv og resten av gruppa.

I oppstarten på arbeidet med masteroppgåva, då vi skulle velje emne å skrive om, vart det sagt at vi burde velje noko som vi verkeleg hadde lyst til å sjå meir på, ikkje bare velje eit emne på måfå. Det burde vere eit emne som gjorde at kvar morgon når ein stod opp kunne kjenne på lysta til å arbeide med dette. Vi vil nok seie at den aksjonsforskinga vi har gjennomført, og dei refleksjonane vi har gjort oss undervegs og i etterkant, har vore på ein slik måte. Dette har vore spennande, nytt, utfordrande, og vi har lært mykje.

6 Avslutning og vegen vidare

Vårt aksjonsforskningsprosjekt har gitt begge organisasjonane eit løft i forhold til organisasjonsutvikling. Gjennom aksjonsforskning har vi sett at det har vore gode prosessar for kunnskapsutvikling, både for den einskilde lærar, for trinn/faggrupper, og for heile organisasjonen. Det har vore fokus på å skape ny kunnskap om korleis skulane skal få til ei betre matematikkundervisning, men det har også vore fokus på å dele og utvikle kunnskap ein allerede har. Historisk er dette ei stor endring i forhold til korleis begge skulane tidlegare har drive organisasjonsutvikling, der det har vore mest fokus på praktiske tilpassingar og eksterne førelesarar, jf. kap. 1.5. Aksjonsforskning er i større grad ein deltakande prosess, der deltakarane får større medverknad og dermed også større medansvar. Vi hadde tankar om at medverknadsdimensjonen ville spele ei viktig rolle når vi skulle implementere aksjonsforskning på våre skular, men har opplevd, og sett i intervju, at medverknad har vore ei større drivkraft i prosessen enn vi først antok. Dette er viktig å ta med seg i det vidare arbeidet med aksjonsforskning. Medverknaden må eksplisitt spesifiserast dersom den skal utgjere noko forskjell og ha innverknad på endringsutfallet.

Intervjua syner at lærarane ønskjer meir regi og struktur rundt prosessen. Kvardagen sine mange gjeremål krev at det må vere ei tydeleg styring på prosessen for å halde oppe trykket. Styring og tid er viktige faktorar når vi nå planlegg den vidare prosessen. I vår eigen refleksjon rundt dette har vi tenkt at det kanskje var bra at strukturen ikkje var for stram i den første runden med aksjonsforskning. Hadde vi gått ut med for mykje styring og struktur hadde vi kanskje mista noko av medverknadsdimensjonen. Nå er det lærarane sjølv som konkluderer med at ein treng tydelegare regi og leiing på prosessen, sjølv om dei ønskjer å styre seg sjølv i størst mogleg grad.

I skrivande stund er vi i gang med oppstarten av nytt skuleår, der stabilisering/pre-step er i fokus. Vi ser at det i år kjem fleire forslag til område det kan forskast på, og at det er begrep som motivasjon og kreativitet som har fokus. I den prosessen vi har vore gjennom har det vore størst fokus på organiseringa av undervisninga og elevane, medan vi nå ser at lærarane også ønskjer å forske på seg sjølv, og korleis dei gjennomfører undervisninga. Det overordna for alle forslaga er at ein har som mål å få til betre læring for elevane. I oppstarten har vi frå leiinga si side tek omsyn til våre funn, og hatt fokus på struktur og medverknad. Vi har også sett på bruken av tid, og har endra den lokale arbeidstidsavtalen slik at det nå vert dobbelt så

mykje tid sett av til aksjonsforskning ved skulane. Vi har i tillegg spesifisert meir av tida, slik at ein skal få gjort både eigenrefleksjon gjennom skrivning av logg, refleksjon i grupper, og gjennomføring av aksjon.

Ved å bruke ei anna tilnærming til organisasjonsutvikling, har vi konkludert med at vi har hatt rolla som ”sokratisk klegg”. Vi har både utfordra systemet og sett i gang prosessar. I vegen vidare vil vi nok også kome sterkare inn som ”vegvisarar”, spesielt i starten av prosessane, og når det skal skapast struktur. Når vi gjennom aksjonsforskninga får fram lærarane som viktige aktørar, og anerkjenner deira evne til å skape og utvikle kunnskap, kan ein nok tenke at dette i framtida også må få konsekvensar for leiingsstrukturen på skulane. Begge skulane har ein hierarkisk leiingsstruktur, der lærarane har påverka gjennom innspel frå trinna/teama og gjennom tillitsvald. Dette er ein struktur som signaliserer at det er ei leiing som tenkjer og styrer, og at det er lærarane som utfører. På vegen mot den myndiggjorte læraren er det ikkje sikkert at ein slik leiingsstruktur er den beste. Arbeidet med å finne fram ein leiingsstruktur som samsvarar med denne nye tilnærminga til organisasjonsutvikling vert ei viktig, og spanande utfordring i vegen vidare.

Vi vil konkludere med at vi er klar for aksjonsforskning på begge skulane. Ein stor fordel med aksjonsforskning er at det er ein emergerande prosess, ein prosess i stadig utvikling, og at vi på den måten kan drive organisasjonsutvikling jamleg. Aktuelle utfordringar og utviklingsområde for Bø skule og Nærbø ungdomsskule i vegen vidare vil vere:

- Utvikling av gode strukturar for prosessen i dei ulike gruppene.
- Fokus på refleksjon, både individuelt og i grupper.
- Fokus på medverknad for å myndiggjere lærarane.
- Tilpasse lokale arbeidstidsavtalar til aksjonsforskning.
- Balansere leirolla mellom å vere observatør, den som utfordrar, og den som syner veg.
- Tilpasse leiingsstrukturen i forhold til ny tilnærming til organisasjonsutvikling.
- Stimulere til kreative prosessar.

6.1 Bidrag til omverda

I sluttfasen av vår masteravhandling hadde Leif eit innlegg på Hå kommune sitt rektormøte der han gjorde greie for korleis vi hadde brukt aksjonsforskning som tilnærming for kompetanseheving og organisasjonsutvikling ved våre skular. Responsen var bra, og fleire rektorar gav uttrykk for at våre erfaringar kunne overførast til deira skular. Vi meiner at mykje av det vi har gjort har overføringsverdi til andre skular, ikkje bare i vår kommune, men også andre stader. Funna våre viser at aksjonsforskning er ein måte å tilnærme seg utfordringar i skulane, og at fasane i ein aksjonsforskning lar seg tilpasse skulekvardagen. Spesielt ser vi at aksjonsforskningsprosessen er med på å dekke eit behov for medverknad som er til stades hos lærarane. Funna våre syner også at aksjonsforskning ikkje bare fører til organisasjonsutvikling, men også til personleg vekst hos den einskilde.

Eit anna bidrag vil vere at aksjonsforskning lar seg innpasse i lærarane sin arbeidstidsavtale, og at det må setjast av tid. Funna våre syner at denne tida må strukturast og leiast dersom ein skal få utnytte heile potensialet for utvikling som ligg i aksjonsforskningsprosessar. Spesielt ser vi dette i forhold til refleksjon og loggskriving.

Funna våre har også implikasjonar til praktisk organisering og leiing av endringsprosessar. Våre funn gjev auka forståing av leiaren sine ulike roller i ein endringsprosess, og korleis ein bevisst kan spele på desse. Erfaringane våre understrekar også at aksjonsforskinga er ein emergerande prosess, og at det tek tid før medverknad fører til myndiggjorte medarbeidarar og reflektere praktikarar.

Litteraturliste

- Amundsen, O. & Kongsvik, T. (2008) *Endringskynisme*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Argyris, C. og Schön D (1978) *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass.: Addison Wesley.
- Argyris, Chris (1990) *Bryt forsvarsrutinene: hvordan lette organisasjonslæring*. Oslo: Universitetsforlaget. S.25-35.
- Blichfeldt, Jon Frode (2003) *Lære for livet? Skolen som møteplass for mening og mestring*. Rapport 7. Arbeidsforskningsinstituttet Oslo
- Brighton, Catherine M. (2009) *Embarking on Action Research*. *Educational Leadership*, Vol.60 Issue 5. S.40-44
- Brydon-Miller, Greenwood, og Maguire Dick, Bob (2003) "Why Action research?", *Action Research*, Vol. 4:439-458
- Cummings, Thomas G. and C.G. Worley (2008) *Organization development and change*, 9th Edition. Thomson/South-Western: Thomson/South-Western, 23-31, 130-131
- Coghlan, D. og Brannick, T. (2005) *Doing action research in your own organization*. London. Sage.
- Elkjær, Bente (2004) *Organizational learning – the "third way"*. *Management learning*, 35 (4): 419-434.
- Furu, E.M., Lund, T., Tiller, T. (2007) *Action Research. A Nordic Perspective*. Høyskoleforlaget.
- Gottschalkk, P. (2004) *Informasjonsteknologi i kunnskapsledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gotvassli, Kjell Åge (2008) *Community Knowledge – A Catalyst for Innovation*. I. *The Journal of Regional Alalysis & Policy*. 38(2) (2008) s. 145-158
- Greenwood, D. og Levin, M. (1998) *Introduction to action research: Social Research for Social Change*, Thousand Oaks, CA: Sage, s. 1-14.
- Hewitt, R. og Little, M. (2005) *Leading Action Research in Schools*. Projet CENTRAL, University of Central Florida.
- Hislop, Donald (2009, 2.utgave) *Knowledge Management in Organizations*. Oxford: Oxford University Press. Kap. 5, s. 71-89.
- Hå kommune, Skuleetaten (2002) *Prinsipp og utfordringar for barnehagen, grunnskulen og kulturskulen i Hå*.

- Irgens, E.J. (2008) "Styring av kunnskapsarbeidere: Som å dressere katter?", *Ukeavisen Ledelse*, No. 2, s.27
- Irgens, E.J. (2010) *Dynamiske og lærende organisasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Irgens, E.J., Siggaard Jensen, H. (2008) Skolen som kunnskapsorganisasjon, *Utdanning*, No. 3, s. 46-47
- Jacobsen, Dag Ingvar (2005) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget AS, Kristiansand.
- Kapur, Shekhar (2009) *We are the stories we tell ourselves*. Foredrag.
http://www.ted.com/talks/lang/eng/shekhar_kapur_we_are_the_stories_we_tell_ourselves.html
- Karlquist, Anders (1997) Creativity. Some historical footnotes from science and art. I: Anderson, Å.E., og Sahlin, N.-E (red) *The Complexity of Creativity*. Kluwer. S.105-114.
- Klev, R. og Levin, M. (2009, 2.utgave) *Forandring som praksis. Endringsledelse gjennom læring og utvikling*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet (2009) *Tidsbruk-utvalget*.
<http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/kd/personer-og-enheter/Styrer-rad-og-utvalg/2009/tidsbruk-utvalget.html?id=543189>
- Lauvås, Pål (2010) *Når flertallet feiler*. Kronikk.
<http://www.dagbladet.no/2010/08/12/kultur/debatt/kronikk/pedagogikk/matematikk/12914965/>
- Levin, M. og Martin, A. (2007) The praxis of educating action researchers, *Action Research*, Vol. 5:219-229
- Møller, Jorunn (1996) Aksjonsforskning i spenningsfeltet mellom politikk og vitenskap. *Nordisk Pedagogikk*, nr 2.
- Newell, S.: m.fl. (2002) *Managing Knowledge Work*. Houdmills: Palgrave.
- Nordhaug, O. (2008, 3.utgave) *Kunnskapsledelse. Trender og utfordringer*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Polany, Michael (1962, reprinted 1998, 2002) *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*: Part two: The tacit component, s.69-245. Routledge, London.
- Presthus, A.M., Næss, G., Tønnessen, L.K. B. (2003) Evaluering av skoleforsøk i Hå kommune 1999-2002. Sluttrapport. Høyskoleforlaget AS
- Rennemo, Øystein (2006) *Levér og Lær*. Universitetsforlaget.
- Richardson, V. (1994) Conducting research on practice. *Educational Researcher*, 23 (5), s. 5-

- Rohlin, L., Skärvad, P-H., Nilsson, S.Å. (1994) *Strategiskt Ledarskap i Lärsamhället*. Dalby. MiL Publishers.
- Root-Bernstein, Robert og Root-Bernstein Michel (2003) Intuitive Tools for innovative Thinking, in *The International Handbook of Innovation*, ed. Shavina, Larisa. Elsevier Science.
- Ry Nielsen, J.C. og Repstad, P. (1993) Fra nærhet til distanse og tilbake igjen – om å analysere sin egen organisasjon, i *Annerledes tanker om livet i organisasjoner*. Nyt fra Samfundsvidenskaperne, s. 19-37, København.
- Sandvik, E. (1999) Lederen som coach. I: Friedman, K. og Olaisen, J. *Underveis til fremtiden. Kunnskapsledelse i teori og praksis*. Bergen: Fagbokforlaget. Kap. 12, s. 244-256.
- Scherp, Hans-Åke (2003) *PBS – Problembaserad skoleutveckling. Skoleutveckling ur ett vardagsnära perspektiv*. Karlstad: Universitetsstryckeriet.
- Slappendel, Carol (1996) Perspectives on Innovation in Organizations. *Organization Studies* 1996, 17/1 107-129
- Slemmen, Trude (2010) *Vurdering for læring i klasserommet*. Gyldendal akademiske.
- Tiller, Tom (2006) *Aksjonslæring – forskende partnerskap i skolen. Motoren i det nye læringsløftet*. Høyskoleforlaget AS
- Von Krogh, G., Ichijo, K. og Nonaka, I. (2001) *Slik skapes kunnskap*. Oslo: nks-forlaget.

Figurliste

Figur 1	Aksjonsprosjektets transformabilitet (Rennemo 2006:123)	12
Figur 2	Oppbygging av masteravhandlinga	21
Figur 3	Kven lærer i aksjonsforskinga? Fritt etter Rennemo (2006:122)	26
Figur 4	Vår aksjonsforskningsmodell	31
Figur 5	Meta cycle inquiry (Coghlan og Brannick 2005:26)	34
Figur 6	Enkel- og dobbelkretslæring	64
Figur 7	The action research cycle (Coghlan og Brannick 2005:22)	66
Figur 8	Spiral of action research cycles (Coghlan og Brannick 2005:24)	67
Figur 9	Systemet og forskaren sitt læringsfokus (Rennemo 2006:91)	72
Figur 10	Realisert plan, tidslinje	74
Figur 11	Two stars and a wish	81
Figur 12	Vår aksjonsforskningsmodell, utheva stabilisering/pre-step	106
Figur 13	Vår aksjonsforskningsmodell, utheva løyse opp, diagnostisere og planleggje	109
Figur 14	Vår aksjonsforskningsmodell, utheva aksjon for endring	112
Figur 15	Vår aksjonsforskningsmodell, utheva ”evaluering/stabilisering”	116

Tabell-liste

Tabell 1	Aksjonsforsking i eit forskingsparadigme (omarbeidd etter Coghland og Brannick 2005:5)	27
Tabell 2	Dimensjonar av påverknad. Fritt etter Elevekrok (2007).	52
Tabell 3	Tenkt tidsplan	71

Vedlegg

1. Intervjuguide
2. Oversikt over medforskarar

Vedlegg 1: Intervjuguide

Namn: _____

Refleksjonar rundt planlegging og gjennomføring av tiltak
Innhaldsrefleksjon (Kva var innhaldet i prosessen? utfordringar? Ulike hendingar?)
Prosessrefleksjon (Planlegging og utvelging av strategiar, prosedyrar, korleis ting vert gjort)
Premissrefleksjon (Eit kritisk blick på underliggjande antakingar og perspektiv)
Kvalitetskriterium, sjekkpunkt og spørsmål
Utviklar aksjonsforskinga ein tydeleg praksis av samarbeidande deltakarar?
Er det eit reflektert fokus på det praktiske utbytte i prosessen?
Er aksjonsforskinga knyta til meningsfullt arbeid?
Fører aksjonsforskinga til berekraftige endringar?
Andre kommentarar:

Vedlegg 2: Oversikt over medforskarar

Vi vil her gje ein kort presentasjon av dei lærarane vi har sitert i vår master. Det er 6 lærarar frå Bø skule og 6 lærarar frå Nærbø ungdomsskule. Alle sitata er direkte gjengitt etter gjennomførte intervju og samtalar.

Frå Bø skule:

Matematikklærer 1 er gjengitt som B¹

Matematikklærer 2 er gjengitt som B²

I tillegg har 4 andre lærarar bidrege med refleksjonar rundt aksjonsforskinga via medarbeidarsamtalar og utdelte refleksjonsskjema. Desse er gjengitt som B^A, B^B, B^C, B^D.

Frå Nærbø ungdomsskule:

Alle lærarane som er sitert frå Nærbø ungdomsskule er matematikklærarar. Desse gjengitt som N¹, N², N³, N⁴, N⁵ og N⁶.