

Fra samarbeid til prosess

Om kunnskapsutvikling i samarbeidet mellom Rennebuskolen og TrønderEnergi AS

Lill Hemmingsen Bøe og Heidi Bollingmo

Avhandling avlagt ved Handelshøjskolen i København (CBS)
og Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet

(DPU)

for graden

Master of Knowledge Management

(Master i Kunnskapsledelse)

2014





HINT

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

Forfatter(e): Lill Hemmingsen Bøe og Heidi Bollingmo

Tittel: Fra Samarbeid til prosess.
Om kunnskapsutvikling i samarbeidet mellom Rennebuskolen og
TrønderEnergi AS.

Studieprogram: Master i kunnskapsledelse

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: _____**

Dato: 30.08.2014

Lill Hemmingsen Bøe
(sign)

underskrift

Heidi Bollingmo
(sign)

underskrift

Innholdsfortegnelse:

Tittel.....	1
Samtykke	2
Innholdsfortegnelse	3
Forord.....	7
Sammendrag.....	8

1. Innledning

1.1 Innledning.....	9
1.2 Aktualisering og valg av tema.....	9
1.3 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	9
1.4 Teoretisk grunnlag.....	11

2. Avhandlingens natur

2.1 TEK og skolen	12
2.2 Våre informanter.....	12
2.3 Vår historie.....	13
2.4 Skolen.....	13
2.5 TrønderEnergi AS.....	14
2.6 Oppsummering fra case til metode.....	14

3. Metodiske valg

3.1 Vår forskerrolle og forforståelse.....	15
3.2 Metodiske valg	17
3.3 Vitenskapelig ståsted, induktivt eller deduktiv strategi?.....	18
3.4 Metodisk tilnærming- Gadamer sannhet og metode	19
3.5 Valg av forskningsdesign.....	20
3.6 Utvalgte informanter.....	21
3.7 Innsamlingsmetode.....	22
3.7.1 Observasjoner	22
3.7.2 Felles kursdag	23
3.7.3 Gjennomføring av kvalitative intervjuer.....	24
3.8 Transkribering, koder og kategorisering	26
3.9 Etske betraktninger	27
3.10 Forskningens kvalitet	28
3.10.1 Validitet.....	28
3.10.2 Reliabilitet.....	28
3.10.3 Generalisering.....	29
3.11 Oppsummering.....	30

4. Teori

4.1 Kunnskapsaspekter	31
4.1.2 Det strukturelle perspektivet	32
4.1.3 Sender-mottaker modell	32
4.1.4 Et intellektuelt produkt	33
4.1.5 Konkurransetrinn	34
4.1.6 Sosiale nettverk	34
4.1.7 Måling av kvalitet	35
4.1.8 Ulik vektning av kunnskap	36
4.1.9 Ekspisitt gruppe kunnskap	37
4.1.10 Eksternalisering av taus kunnskap	37
4.1.11 Det prosessuelle perspektivet	37
4.1.12 Danning av virkelighetsoppfatninger	38
4.1.13 Holistisk prosess	39
4.1.14 Taus kunnskap	40
4.1.15 Symbolikk og språk	41
4.1.16 Deweys (1933) fem-trinnsmodell	42
4.1.17 Sosialt og kulturelt konstruert	44
4.1.18 Kunnskap i organisasjoner	45
4.1.19 Kunnskapsdeling	46
4.1.20 Den tredje vei	47
4.2 Prosess, team og ledelse	
4.2.1 Teamfunksjoner	49
4.2.2 Samspill og tillit	50
4.2.3 Modne og umodne team	52
4.2.4 Homogen kompetanse	52
4.2.5 Gruppenormer	53
4.2.6 Er team mer effektiv enn individuelle prestasjoner?	54
4.2.7 Sosiale relasjoner	55
4.2.8 Rollestruktur	56
4.2.9 Teamprosesser	57
4.2.10 Gjensidig avhengighet	58
4.2.11 Prosessfasene	59
4.2.12 Teamledelse	61
4.2.13 Teamsammensetting	63
4.2.14 Uformell ledelse	64
4.2.15 Overføringsverdien- The Fifth Discipline?	65
4.3 kapittel. Kreativitet	
4.3.1 Definisjoner	68
4.3.2 Bevissthetsnivåer eller forståelsesformer	68
4.3.3 Karakteristikk på kreativitet	72

4.3.4 Tiden.....	73
4.3.5 Kreativitet i prosess.....	74
4.3.6 Den 5- kantede diamanten.....	75
4.3.7 Deweys femtrinnsmodell for problemløsning.....	76
4.3.8 Kreativ ledelse.....	78
4.3.9 Kunst.....	80
4.3.10 Improvisasjon.....	81

5. Diskusjon

5.1 Forskningsspørsmål 1.

Hvordan var starten på samarbeidet?

5.1.1 Starten på samarbeidet.....	83
5.1.2 Modell-1 Atferd?.....	84
5.1.3 Cassirers bevissthetsnivå.....	86
5.1.4 Sender- mottaker modell.....	87
5.1.5 Deweys fem- trinnsmodell.....	88
5.1.6 Oppsummering av forskningsspørsmål 1.....	93

5.2 Diskusjon av forskningsspørsmål 2.

Hva er kreativitetens betydning for prosessen?

5.2.1 Ledelse og kreative prosesser.....	94
5.2.2 Tidsstyring.....	95
5.2.3 En kreativ kursdag.....	96
5.2.4 Kreativitetens karakteristikk.....	96
5.2.5 Virkelighetsforståelser.....	98
5.2.6 Eventyret om herskeren.....	99
5.2.7 Kreative team.....	100
5.2.8 Hvordan bremse kreativiteten?.....	101
5.2.9 Den 5-kantede diamanten.....	102
5.2.10 Oppsummering. Hva er kreativitetens betydning for prosessene?.....	103

5.3 Diskusjon av forsker spørsmål 3.

Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skole og TEK?

5.3.1 Bakgrunn.....	105
5.3.2 Det strukturelle og prosessuelle perspektivet.....	106
5.3.3 Det tredelte kunnskapsaspektet.....	107
5.3.4 Taus kunnskap.....	108
5.3.5 Om kunnskap.....	110
5.3.6 Oppsummering. Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skole og TEK?.....	111

5.4 Diskusjon av forskningsspørsmål 4.

Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?

5.4.1 Kommunikasjon.....	113
5.4.2 Modell 1 og modell 2.....	113
5.4.3 Uformell ledelse.....	114
5.4.4 Lærende kommunikasjonsstil.....	115
5.4.5 Kontinuitet versus diskontinuitet.....	117
5.4.6 Relasjoner.....	117
5.4.7 Refleksjoner om utvikling.....	118
5.4.8 Oppsummering. Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?.....	120

6.0 Oppsummering, konklusjon og avslutning

6.1 Oppsummering og konklusjon i forhold til problemstillingen.....	121
6.2 Avslutning.....	122

7.0 Referanser.....

7.1 Artikler og publikasjoner.....	130
7.2 Vedlegg 1 mandat	131
Vedlegg 2 Samtykkeerklæring.....	133
Vedlegg 3: Spørsmålsguide.....	134
7.3 Oversikt over tabeller.....	136

Forord:

Først og fremst vil vi takke medlemmene i arbeidsgruppa som viste oss tillit og tok seg tid til å dele sin forståelse og erfaringer med oss.

Takk til dyktige forelesere som har bidratt på denne reisen, og som har vært nyttig kunnskap i avhandlingen.

Spesielt en takk til Håvard Åsvoll, som var vår veileder, med nyttige og gode råd i vår læringsprosess.

Vi vil også takke arbeidsgiver som har lagt til rette for at vi kunne gjennomføre studiet og som har hatt tålmodighet når det har vært på det travleste.

Sist, men ikke minst rettes en stor varm takk til våre kjære familier og gode venner. Uten deres forståelse og støtte hadde vi ikke kommet i mål.

Vi to forskere har sett avhandlingen med forskjellige ”briller”, da den ene av oss har studert sin egen organisasjon. Dette har bidratt til læring for begge to. Vi har også blitt godt kjent med hverandre, hvor vi underveis har oppdaget at vi har et relativt likt pedagogisk verdigrunnlag.

Vi opplever å ha utviklet oss både menneskelig og faglig og kan møte hverdagen på jobb med en større faglig og menneskelig ballast enn tidligere, og ikke minst opplever vi å være mindre redd for å ta på oss mer komplekse arbeidsoppgaver.

Trondheim 31.aug. 2014

Lill Hemmingsen Bøe og Heidi Bollingmo

SAMMENDRAG

I denne avhandlingen undersøker vi hvordan prosessen ble fremmet i samarbeidet mellom Rennebuskolen og TrønderEnergi Kraft AS, hvor den ene av oss forskerne studerer sin egen organisasjon. Videre i forskningsspørsmålene vil vi avdekke ulike fenomener i denne prosessen. Gjennom det første spørsmålet forsøker vi å finne ut hvordan starten var på prosessen. I det andre spørsmålet har vi sett på hvilken betydning kreativitet kan ha i prosessen. Det tredje spørsmålet setter fokuset på hvilke kunnskapsaspekter som kom fram i samarbeidet mellom skolen og TEK. Til sist undersøker vi hva som kan ha påvirket utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen.

For å svare på spørsmålene har vi valgt en kvalitativ studie med en kombinasjon av deduktiv og induktiv tilnærming. Arbeidsgruppen er vår forskningsarena, og vår primære datagenereringsmetode er intervju. I tillegg har vi observert i arbeidsmøter, på en felles kursdag for lærerne og under et infomøte hos TrønderEnergi AS. For å drøfte nevnte forskningsspørsmål mot empiriske funn benyttet vi teorier som var knyttet til prosess, kunnskap, kreativitet, team og ledelse gjennom søk i mye litteratur, også flere filosofiske skrifter hvor Gadamer (2010) er den viktigste.

Våre første funn er at arbeidsgruppens prosess har vært med et konkret samarbeid i hovedsaklig et strukturelt kunnskapsperspektiv. De støtter seg sjelden til det prosessuelle perspektivet, men vi ser absolutt muligheter for at samarbeidet kan utvikle seg til å utvikle kunnskap i lys av begge perspektiver.

Starten av samarbeidet ble preget av for dårlige begrepsavklaringer og lite fokus på relasjonelle faktorer på grunn av iveren med å starte å produsere. Gruppen fikk utfordringer med en ærlig og

Kreativitet forutsetter refleksjon og sosialt samspill for å forstå hverandres ideer.

Arbeidsgruppas kreativitet ble utfordret av at tiden antakeligvis fikk et for stort fokus og ble styrende. Samtidig mener vi å se at arbeidsgruppen ikke har anerkjent at kreativitet er viktig for prosessene.

Kunnskapsaspektene som ble fremmet i arbeidsgruppa omfatter alle elementer av Johannessens (1979) tredelte kunnskapsaspekt, men arbeidsgruppa har valgt å holde et sterkt faglig fokus, med mindre fokus på kommunikasjon, åpen som taus.

Kunnskapsutviklingen i arbeidsgruppa ble påvirket av språket, særlig da det var utydelig. Vi fant at flere forsvarsstrategier hindret arbeidsgruppa i å lære gjennom at den enkelte beskyttet seg selv.

KAPITTEL 1. INNLEDNING

1.1 Vi vil i dette kapitlet legge fram vår bakgrunn for valg av tema. Vi vil presentere vår problemstilling, og fire tilhørende forskningsspørsmål. Til slutt presenteres vårt teoretiske fundament og avhandlingens struktur.

1.2 Aktualisering og valg av tema.

Skolen er en av våre viktige samfunnsinstitusjoner. Den speiler samfunnsutviklingen og har fått et tydelig samfunnsmandat gjennom opplæringsloven.

(<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>).

Utdanningsdirektør Lasse Arntsen hos fylkesmannen i Sør- Trøndelag uttrykte det slik:

«Samfunnsoppdraget:

Målet for opplæringen er å ruste barn, unge og voksne til å møte livets oppgaver og mestre utfordringer sammen med andre. Opplæringen skal gi hver elev kompetanse til å ta hånd om seg selv og sitt liv, og samtidig overskudd og vilje til å være andre til hjelp».

(<http://www.rennebu.kommune.no/Selvbetjening/Lokale-tema/Oppvekst-og-utdanning/Temamoete-om-oppvekst-23.01.2014>)

Mandatet fremhever betydningen av at utdanningen også skal lede til sosial kompetanse hvor mestring er i fokus.

Det forventes at skolen sørger for et utstrakt samarbeid med aktører i næringslivet, for at elevene skal være godt forberedt på det som kommer etter endt skolegang. Den teoretiske kunnskapen, som skolen oftest forbindes med, kan rettes mot praktiske oppgaver, der kunnskapen må oversettes eller overføres til praktisk bruk. Roger Klev og Morten Levin (2009) sier i *The Fifth Discipline* at det er overføringen av teori til praksis som organisasjoner trenger for å lære. Denne inkluderer det som kreves av ledere og medarbeidere slik at de kontinuerlig kan lære og utvikle seg.

Temaene som er interessante for oss forskere å undersøke nærmere er kunnskap, prosess, ledelse, kreativitet og team, og med vår forskning vil vi vise ulike fenomener i dette samarbeidet.

Dette leder oss til avhandlingens hovedtema: - prosessen

1.3 Problemstilling og forskningsspørsmål

For å utforske hvordan samarbeidet mellom Rennebuskolen og TrønderEnergi Kraft AS har utviklet seg har vi valgt å se på samarbeidet i forhold til ulike kunnskapsaspekter, flere teorier om kreativitet, ulike syn på team, og hvordan man kan lede team. Elkjær (2004) sier at virksomheter lærer gjennom erfaring, så innebærer det også at intuisjon, teft og følelser blir en del av ledelsen av virksomheten. Det er to måter å forstå organisasjonslæring på; enten skjer læringen på vegne av organisasjonen gjennom individene eller gjennom prosessene i

praksis. "Den tredje vei" innebærer å se organisasjonen og individet i samme perspektiv, og ikke skille de fra hverandre. De henger sammen i en kontinuerlig prosess, og påvirker hverandre. Dette leder oss til

oppgavens problemstilling, som er:

«Hvordan ble prosessen fremmet i samarbeidet mellom Rennebuskolen og Trønder Energi AS?»

Vi har valgt å avgrense denne avhandlingen til arbeidsgruppen, da selve prosessen vi undersøker foregår i denne gruppen. For å belyse denne problemstillingen har vi tatt utgangspunkt i fire forskningsspørsmål som vi vil besvare i forhold teoretiske perspektiver og vi tar utgangspunkt i de to ytterpunktene i kunnskapssynene; det prosessuelle og det strukturelle perspektivet (Hislop 2009).

Vi har også valgt å se på Deweys (1944) femtrinnsmodell som brukes i problemløsning, og vurderer prosessens ulike faser opp i mot denne modellen. I tillegg drar vi inn hvordan arbeidsgruppen samarbeider og hvilke faktorer som spiller inn på danningen av relasjoner i gruppen.

Som følge av vårt fenomenologiske og hermeneutiske standpunkt, har vi tatt utgangspunkt i informantenes erfaringer og opplevelser i besvarelsen av forskningsspørsmålene. I tillegg drar vi inn egne inntrykk fra observasjonsdagene i disse.

Forskningsspørsmål 1: Hvordan var starten på samarbeidet?

Vi vil i dette forskningsspørsmålet undersøke hvordan starten på samarbeidsprosessen egentlig var. Prosessens startfase vil ha betydning for det videre arbeidet. Vi belyser prosessene opp mot Deweys (1944) femtrinnsmodell. Vi mener også at det har stor betydning for utviklingen av kommunikasjonen i gruppen om det benyttes modell 1 eller modell 2 - kommunikasjon (Irgens 2007). Kommunikasjonen er også avhengig av at gode relasjoner og tillit utvikles.

Vi ser også på om det eksisterer ulike virkelighetsforståelser (Cassirer 1944) i teamet.

Forskningsspørsmål 2: Hva var kreativitetens betydning for prosessene?

I kreative samarbeidsprosesser foregår det refleksjon og sosialt samspill hvor man på nytt og på nytt samhandler for å forstå hverandre gjennom dialog. Vi undersøkte om gruppen utvekslet erfaringer fra ulike ståsteder som ga refleksjoner til ny kunnskap. (Nonaka og Takeuchi 1995, Greenwood og Levin 1998, 1998; Korsvold, 2001).

Prosessene er avhengig av kreativitet og sosial meningsbrytning dersom ny kunnskap kan skapes. Tidsfokus kan virke styrende (Eriksen, 2008) og vi har sett på tidens påvirkning av kreativiteten.

Kreativiteten har mange fasetter (Oddane 2008) som sammen skaper den hele 5-kantede diamanten. Kreativitet avhenger av at de riktige faktorene er tilstede samtidig. Prosessene

kan sannsynligvis ikke kalles prosess uten å ha elementer av kreativitet i seg.

Forskningsspørsmål 3. Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skolen og TEK?

Vi forstår at kunnskapsaspektene er et verktøy for å se hvordan skolen og TEK danner ulike begrep i sin yrkesutøvelse, og hvor bevisste arbeidsgruppen er i forhold til hvordan de anvender, formidler og erfarer kunnskap. Aspektene er nært knyttet sammen, som et fenomen. (Åsvoll 2009:73). Det ble tatt utgangspunkt i filosofen Johannessen (1979) sitt syn på hva som kan bidra til å utvikle den tause kunnskapen, og hvilken taus kunnskap kan gi dyktig yrkesutøvelse.

Forskningsspørsmål 4. Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?

Argyris et al.(1985) påpeker at det er måten å kommunisere og tenke på som sterkest påvirker evnen til å lære. Tilsørende eller ullen kommunikasjon svekker muligheten gjennom at mottakeren ikke skjønner budskapet. Forskerne mener at det kan skyldes at vi har to mønstre tankesett, kalt modell I og modell II. Språket er vårt viktigste verktøy, der begrepene aldri blir entydige. (Irgens 2007). Mange elementer er tause, men kan anes i formidlingen. Vi har sett på i hvilken grad kommunikasjonen har påvirket arbeidsgruppens læring.

1.4 Teoretisk grunnlag

Fra februar 2012 fulgte vi kurset Kunnskapsledelse ved Hint, Hist og Copenhagen School of Business. Vi har fra starten av vært interessert i og nysgjerrig på avhandlingens tema prosesser. Vi har funnet at temaene team, kreativitet og ledelse er nært knyttet til temaet prosesser. Vi har støttet oss mest til litteratur fra er Hislop (2009), Dewey (1980), Nonaka og Takeuchi (1995), Schön (1933) , Irgens (2007/ 2010) og (2010), Åsvoll (2009), Gadamer (2010) og Sjøvold (2012).

KAPITTEL 2. AVHANDLINGENS NATUR

I innledningen har vi redegjort for bakgrunnen for vårt valg av tema, definert en problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål, og presentert avhandlingens teoretiske grunnlag.

I kapittel to presenterer vi vår casegruppe med en kort beskrivelse av medlemmene og deres faglige bakgrunn og hvilken stilling de har. Gruppen representerer et samarbeid mellom Rennebuskolen og TrønderEnergi Kraft AS. Alle medlemmer har fått et pseudonym som brukes i avhandlingen.

I kapittel tre gjør vi rede for våre metodiske valg, både før og underveis i forskningsprosjektet.

I kapittel fire presenteres teoriene sammen med empiri fra observasjoner, intervju og en kursdag. Vi ser nærmere på og fordyper oss i temaene kunnskap, team og kreativitet.

I kapittel fem diskuterer vi de fire forskningsspørsmålene våre:

«Hvordan var starten på samarbeidet?». «Hvilken betydning kan kreativitet ha for prosessen?» «Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skolen og TEK?» «Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?»

Diskusjonen tas med bakgrunn i våre teorikapitler.

2.1 TEK og SKOLEN

Vi vil i dette kapitlet presentere arbeidsgruppen vi har fulgt i casestudiet og hvilken rolle de har i det daglige. Vi vil også fortelle arbeidsgruppens historie, samt kort om skolene i kommunen. Tilslutt følger en kort presentasjon av den samarbeidende bedriften.

2.2 Våre informanter

Vi har valgt å anonymisere våre seks informanter ved å tildele dem pseudonymer.

(Thagaard, 2003: 224). Disse pseudonymene vil brukes på informantene gjennom hele avhandlingen: *Tove, Endre, Silje, Kåre, Rigmor og Trond*. Vi vil bruke pseudonymene i analysen, løpende tekst og ved sitat.

Endre	Mann, lærer i grendeskolene. Underviser på små og mellomtrinn. Realfagsbakgrunn
-------	---

Tove	Kvinne, lærer på småtrinnet i grendeskolen. Realfagsbakgrunn
Silje	Kvinne, lærer i ungdomsskolen. realfagsbakgrunn
Kåre	Mann, lærer på ungdomsskolen og mellomtrinnet. Realfagsbakgrunn.
Rigmor	Kvinne, rektor i grendeskolen. <i>Ikke</i> realfagsbakgrunn
Trond	Mann, rådgiver og sivilingeniør i TrønderEnergi Kraft AS
Andre: Astrid	Rektor
Elin	Rektor
Frida	Lærer

2.3 Vår historie

Vi har fulgt og observert arbeidsgruppa i ett år og ett halvt år og intervjuet dem og den eksterne mot slutten av deres prosess. Bakgrunnen for samarbeidet var at den eksterne bedriften hadde utfordringer med å rekruttere fagkompetanse utenfor Trondheim. De inviterte skolene i kommunen vår til et samarbeid for å skape interesse og motivasjon til å få noen til å ta realfagsutdanning. Det ble utformet et mandat for arbeidsgruppens arbeid, der flere praktiske opplegg skulle lages i samarbeid med bedriften som skulle skape interesse for realfagsutdanning. Under oppstartsmøtet presenterte bedriften organisasjonen sin og arbeidsområdene deres. Bedriften var villig til å stille med kompetanse, utstyr for undervisningen og eventuelt undervisningsarealer.

2.4 Skolen

Rennebu kommune har en hovedskole og to grendeskoler. Berkåk skole/ Rennebu ungdomsskole er hovedskolen; en kombinert skole med barnetrinnene 1 til 7 for elever i nabolaget i og rundt Berkåk og en 8-10 skole for alle ungdommene i Rennebu kommune. I skoleåret 2013-14 hadde skolen 101 elever på barnetrinnet og 113 elever på ungdomstrinnet. Skolen har en god bygningsmessig standard.

Innset og Voll er grendaskoler som er samlokalisert med tilhørende barnehager. *Innset skole* er to-delt, det vi si delt i to grupper der 1-4 trinn er sammen i en gruppe og 5-7 trinn i en annen. Hvert år er de eldste med på reinsjakt, og prosjektet avsluttes med at hele grenda inviteres på viltaften med selvskutt kjøtt på menyen. *Voll skole* ligger med Rennebu kirke og Orkla som nærmeste nabo, hvor skolen og barnehagen har en egen øy med tilrettelagt

uteområde med bl.a gapahuk for ungene. Skolen har også et utstrakt samarbeid med lokalmiljøet på Voll, bl.a med besøk i fjøsene under lammingen.

For skoleåret 2012/ 2013 var samlet elevtall i Rennebuskolen 300. Begrepet Rennebuskolen innebærer at skolene ved rektor, har et utstrakt felles utviklingsarbeid. En dag i måneden møtes de for strukturert samarbeid med skole- og barnehagerådgiver for å ivareta hele oppvekstløpet.

Politikerne i Rennebu er opptatt av å gi skole- og barnehagesektoren gode vilkår, noe et fortløpende barnehageopptak viser, hvor det også gis plass til barn uten rett. De har også gjort store investeringer i skolebygg de siste årene.

Rennebu kommune er i tilsvarende situasjon som de fleste landkommuner. Barnetallet er synkende pga tilflyttingen til tettstedene og byene øker og antall fødte barn i kommunen er synkende. Dette medfører at elevtallet blir mindre. Dette truer grendeskolene gjennom at elevtallet blir så lite at mange klassetrinn må slås sammen for å fylle opp klassen. Dette medfører gjerne at det blir mindre attraktivt å være lærer der, som i neste omgang kan medføre at ingen med lærerkompetanse søker seg til skolen. Politikerne har uttalt at de ønsker satsing på entreprenørskap bidra til å utvikle næringslivet gjennom å skape grundere.

2.4 TrønderEnergi AS

Kraftselskapet TrønderEnergi AS er eid av 24 kommuner i Sør-Trøndelag og Nordmøre Energiverk AS. TrønderEnergi AS arbeider for å skape verdier gjennom miljøvennlig produksjon og distribusjon av energi til det beste for regionen. Konsernets har ca 450 ansatte. Bedriften er organisert som et konsern med TrønderEnergi AS som morselskap og datterselskapet TrønderEnergi Kraft AS (TEK) har ansvaret for kraftproduksjon og kraftomsetning. De har også noe vindkraft.

De tar samfunnsansvar som en bevisst del av alle strategier og ambisjoner som nedtegnes for konsernet. Deres ledestjerene er: Vi har energi til å skape verdi. De har en forretningsidé: TrønderEnergi AS – et ledende energikonsern med base i Midt-Norge – skal oppnå god lønnsomhet gjennom kontinuerlig forbedring og utvikling til det beste for samfunnet. Verdiene deres er: Åpen - modig - ansvarlig.

2.5 Oppsummering fra case til metode.

Vi har presentert arbeidsgruppen i vår case, som er en del av Rennebuskolen og TrønderEnergi AS, samtidig redegjort for hvilke skoler som finnes i kommunen. I neste kapittel vil vi gjøre rede for våre metodiske valg i forskningsprosjektet vårt..

KAPITTEL 3 METODISKE VALG

3.1 Vår forskerrolle og forforståelse

Vi har valgt å forske på egen organisasjon, med de fordeler og ulemper det innebærer. Det som har vært hoveddrivkraften for oss har vært nysgjerrigheten på hvordan skolen fikk til et samarbeid med en ekstern aktør, som vi tror kan være med på å gi skolen i Rennebu kommune nyttig læring. Vi har også troen på at vi gjennom arbeidet kan bidra til en positiv utvikling i egen organisasjon. Resultatet av arbeidet vårt kan komme til nytte i senere samarbeid skolen har med andre bedrifter eller i nye prosjekt slik at elevene kan få økt læringsutbytte. Kanskje kan andre kjenne seg igjen i utfordringene, og finne en fattig trøst eller se starten på nye muligheter.

Thaagard (2011: 65) sier at vanligvis kombineres observasjon med intervju for å få en innsikt i deltakernes situasjon. Ved deltakende observasjon er forskeren sammen med informantene i deres aktiviteter og snakker med dem for å få en tilbakemelding på deres forståelse. Vi forskerne valgte imidlertid ikke å delta i aktivitetene, men heller holde noe avstand slik at vi i minst mulig grad påvirket deltakerne. Thagaard (2011) sier er det likevel er grunn til å anta at forskeren har innvirkning på gruppen. Vi fikk under prosessen ingen direkte tilbakemeldinger om at vår tilstedeværelse var problematisk verken at en av oss var i kommuneledelsen eller at lærerne følte seg utrygge på oss.

Hammersley & Atkinson (1996: 127-136 i Thagaard, 2011) snakker om betegnelsen feltroller, som beskriver de ulike måtene forskeren kan observere på. Rollen er blant annet avhengig av kompetansen forskeren har om emnet. Vi forskerne kjente organisasjonen godt og følte at vi ikke behøvde mer kunnskap om denne.

Fangen (2004 : 60-61 i Thagaard 2011) fremhever betydningen av at forskeren presenterer seg og prosjektet på en tillitsvekkende måte i de tidlige fasene. Presentasjonen vil avgjøre hvilken tilgang forskeren får og viljen til å la forskeren få følge deltakerne i arbeidet. Vi presenterte oss flere ganger; både i innledende møter med den eksterne bedriften, senere i møte med deltakende lærere og rektorer og tilslutt for arbeidsgruppen i deres startmøte. Til sistnevnte laget vi etter ca 2 måneder en presentasjon av studiet vårt og hva vi ønsket å forske på. Arbeidsgruppen ga oss tillatelse til å følge dem. Ledelsen i bedriften syntes masteroppgaven var positiv, for de mente at det kunne være med på å synliggjøre samarbeidet.

Selv om vi presenterte oppgaven vår på for oss en tillitsvekkende måte opplevde vi at lærerne ga tilbakemelding til Rigmor om at de ville intervjues i par. Under intervjuene kom det imidlertid fram at de var usikre på våre intensjoner. I oppstarten hadde vi fortalt at vi skulle skrive en oppgave om samarbeidet, men vi visste enda ikke hva vi skulle fokusere på. Lærerne var forsiktige med å utdype dette, mens Rigmor fortalte at de var usikker på hva vi var ute etter, og de følte seg nesten overvåket. Dette kunne ha påvirket dem slik at de var mindre dristige enn de ville ha vært uten oss i forhold til å kaste fram dristige forslag og ideer.

Fordelene ved å studere egen organisasjon, er at vi lettere får forståelse for kulturen og deltakernes situasjon. Wadel (1991: 75-79) fremhever at det er utfordringer knyttet til å få innsikt i kulturen som en tar for gitt. Forskeren kan ha problemer med å stille spørsmål ved forhold som synes opplagte. Dette hensyntok vi ved at den av oss som var ukjent i organisasjonen, reflekterte høyt etter dagens observasjoner slik at det skulle være mulig å kunne oppdage det opplagte.

En annen fordel er at vi kjenner språket og konteksten i vår egen organisasjon, og det gjør det mulig å trekke inn egne erfaringer og opplevelser under datainnsamlingen. Det bidro til at vi kunne ha oppfølgingsspørsmål etter mer nyanserte og utdypende data. Kunnskapen om organisasjonen bidro til at topplederen kunne supplerte den eksterne med spørsmål. Vi mener dette var en fordel ved gjennomføringen av intervjuene som har gitt oss bedre kvalitet på dataene som ble samlet inn. Jakobsen (2005) omtaler dette som undersøkelseeffekten.

Ulempene ved å forske på egen arbeidsplass kan være for liten distanse til deltakerne slik at det blir vanskelig å få et perspektiv hvor en kan se sin egen kultur utenfra eller med andres øyne. En kan også overta deltakernes perspektiver for ukritisk. Det kan være fristende å ta hensyn til kolleger eller andre i organisasjonen, men da kommer en i strid med allmennvitenskapelige normer om sannhet og uavhengighet. (Everett og Furseth, 2012). Forskeren kan og ha problemer med å stille spørsmål ved trekk som tas som selvsagte i kulturen.

Jakobsen (2005) trekker fram "lip-service" som en ulempe, at deltakerne svarer det de tror intervjuerne forventer av svar. Dette er forekommer spesielt når forskeren er aktør i organisasjonen og særlig når posisjoner og makt er inkludert. Den ene av oss er i toppledelsen i kommunen og har et særlig ansvar for skolene. På grunn av at dette kunne påvirke våre deltakere gjennom at en med høyere posisjon skulle studere og intervju dem, valgte vi en tilnærming til gruppen som ga størst mulig avstand altså som rene observatører. Dette vurderte at dette ville påvirke samarbeidet minst. For å styrke troverdigheten og for å redusere et mulig ubehag under intervjuene, ble alle gjennomført av den eksterne.

Begrensningene ved å forske på egen organisasjon er også knyttet til analysen av datamaterialet, både fra intervjuene og fra observasjonene. Forskerne kan være forutinntatte i forhold til funn, både ubevisst og bevisst, som kan påvirke analysen. En kan tro at en er godt orientert i egen organisasjon, men det behøver ikke være tilfelle. (Nielsen og Repstad, 1993). Dersom "fy-fenomener", det som er ubehagelig i organisasjonen, trekkes fram kan det være vanskelig å møte andre i organisasjonen igjen. Det er derfor en fare for at en filtrering foretas slik at rapporten blir for snill eller at man vektlegger noe annet utfra egne interesser. Dersom rapporten inneholder ubehagelige funn, kan forskeren bli anklaget for å drive spionasje. (ibid).

Vi har prøvd å være bevisst vår rolle i forhold til det å forske på egen organisasjon. Vi har hatt mest fokus på fordelene det har gitt, men vi har også sett på mulige begrensninger og

utfordringer. I starten av samarbeidet diskuterte vi våre mulige forforståelser og antakelser som vi underveis har drøftet opp mot det vi har erfart. Vi har vært opptatt av at våre fordommer ikke skal styre utvalget av informasjon og håndtering av funnene.

3.2 Metodiske valg

De metodiske valgene må tilpasses problemstillingen, som bestemmer hvordan informasjonsinnhentingen bør skje og som vil påvirke resultatene av arbeidet (Johannessen m.fl. 2002). I dette kapitlet presenterer vi de metodiske valgene vi har gjort og begrunner hvorfor disse er tatt.

Johannessen m.fl (2002:31) sier at samfunnsforskeren har et mangfold av fremgangsmåter og metoder (av gresk. *methodos* = å følge en bestemt vei mot målet) å ta av når han skal få informasjon om den sosiale virkeligheten. Det gjelder også både hvordan opplysningene skal analyseres og hva de forteller oss om samfunnsmessige forhold og prosesser.

Det vi ønsker å undersøke, problemstillingen, bør veie tungt ved valg av forskningsmetode. Det skiller i hovedsak mellom to ulike metoder; kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode. En kvantitativ metode egner seg best når en er opptatt av å kartlegge utbredelse, eller å telle opp fenomener (ibid).

En kvalitativ metode baserer seg på blant annet data fra observasjoner, intervjuer og samtaler, mens en kvantitativ metode baseres blant annet på talldata, årsaksforklaringer og store representative utvalg hvor spørreundersøkelser ofte benyttes. Ifølge Johannessen m.fl (2002:33) egner en kvalitativ metode seg best når en ønsker å undersøke fenomener som en ikke kjenner så godt og som en ønsker å undersøke grundigere.

Thagaard (2008) sier at kvalitative tilnærminger gir grunnlag for å oppnå en dypere forståelse av sosiale fenomener på grunnlag av muligheten for fyldige data om personer og situasjoner vi studerer. Fortolkning har en sentral plass innenfor metoden.

Hun fremhever at særlig når forskningsspørsmålene betinger et tillitsforhold mellom forsker og informant, kan kvalitative metoder være velegnet. Tillit er også en betingelse for å få tilgang til informantene (ibid).

Det er et skille mellom samfunnsviterne, der noen mener at vi kan feste lit til det vi observerer av virkeligheten for eksempel ved hjelp av naturvitenskapelige metoder, mens andre mener at den sosiale verden sjelden er slik den oppleves. Det er ikke det som skjer som er det viktige, men hva det betyr for dem det gjelder. Da må det inn andre undersøkelsesmetoder som for eksempel intervju. Dette gir oss to forskjellige epistemologiske teorier for hvordan vi kan skaffe oss kunnskap om samfunnet på.

Johannessen m.fl (2002: 44)

Ontologiske teorier dreier seg om hva virkeligheten egentlig er, og hvordan den ser ut. Disse beskrivelsene harmonerer godt med vår problemstilling og vi har derfor valgt å gjennomføre en kvalitativ undersøkelse for å få svar på virkeligheten vi ser stemmer overens med medlemmenes oppfatning.

Vi har i vår oppgave hatt en epistemologisk teori hvor vi har prøvd å reflektere over hvilken betydning vår forforståelse har hatt for hvordan vi tolker det vi observerer. Brillene våre avgjør til en viss grad hvilke data som får lov til å komme gjennom og hvilken mening vi har tillagt dem. Vi har også forsøkt å ha et blikk på hvilken ontologi vi forfekter når vi snakker om kunnskap og relasjoner.

3.3 Vitenskapelig ståsted: induktiv eller deduktiv strategi?

Johannessen m.fl (2002) sier at i empirisk forskning følger teoretisk referanseramme og empiri hverandre tett. Teorier som ikke er underbygd med empiri, kan fort bli til spekulasjoner, mens empiriske data uten å knytte dem til en teoretisk referanse kan bli enkeltfenomener som har liten verdi for å gi forståelse for samfunnsmessige fenomener. Målet er å integrere teori og empiri for å få forståelse.

En strategi for dette er å ta utgangspunkt i teorien og fra den utlede det konkrete, altså gå fra teori til empiri. Forskeren kan ha noen forventninger eller hypoteser til hvordan virkeligheten er og tester ut denne ved hjelp av de empiriske dataene. Denne tilnærmingen kalles en deduktiv strategi. Dedusere betyr å utlede, slutte.

En annen strategi er å foreta undersøkelser uten at disse er forankret i noen teori. Etterpå prøver en å finne mønster eller tema blant dataene som kan gjøres til teorier eller generelle begreper. Dette kalles å indusere, som betyr å føre inn i (ibid).

En tredje tilnærming kalles abduksjon. Håvard Åsvoll (2008) i *Deduksjon, induksjon, abduksjon? Begreper for å forstå metodiske prosesser i fortolkende kasusstudier* viser til Peirce (1960) som sier at ved abduksjon forsøkes empirien ordnet slik at man prøver å finne en ide eller leter etter prøvende forklaringer om fenomenet. Abduksjon er altså det første trinnet i prosessen, før en begynner kan gå inn i for eksempel en induksjon.

Vi forskere måtte velge den strategien som vi mente var best egnet til å belyse virkeligheten vår.

Vi valgte derfor å begynne avhandlingen med å lese oss opp på teorikapitlene og de tilhørende begreper. Vi satte først fokus på kunnskapsaspekter, kunnskapsledelse, eksplisitt og taus kunnskap. Vi hadde før vi startet innsamlingen av dataene noen antakelser om samarbeidet, som vi i løpet av de to årene vi observerte testet ut mot empirien, en deduktiv strategi. Denne prosessen hadde den risikoen at vi kunne se og lete etter de data som vi mente støttet opp under våre forventninger. Dette prøvde vi å være bevisst på å styre unna gjennom å nærme oss empirien fra intervjuene med et åpent sinn for å la denne tale til oss, som da ble en induktiv tilnærming.

Prosesser, team og kreativitet samt den filosofiske tilnærmingen til drøftingen av disse måtte vi fordype oss i etter at vi hadde foretatt datainnsamlingen.

3.4 Metodisk tilnærming

Gadamer sannhet og metode

«Det å forstå betyr ikke å kontrollere. Det ligner mer på det å puste eller å elske. Vi vet ikke hva som skjer med oss, vi vet ikke hvor vinden som gir oss liv, kommer fra. Men vi vet at alt er avhengig av den, og at vi rett og slett ikke kan kontrollere noe som helst»

(Steinsholt, 2011:111)

Vi forskere vet ikke på forhånd hva virkeligheten avdekker, men Gadamer (2010) mener erfaringene skaper vår virkelighet. Først etter gjentatte, også kanskje mislykkete forsøk på å forstå teksten eller handlingen hos den andre, kan en finne sannheten.

Gadamer (2010) i sin bok «Sannhet og metode» spør om det er mulig å velge mellom sannhet og metode? Hva er det som gjør at noe framtrer som sannhet for oss?

Gadamer var inspirert av Platon, Hegel og Heidegger. Gadamer var Heideggers elev. Han sammenlenket den hermeneutiske tradisjon med fenomenologien.

«Fenomenologi er læren om bevissthetens, erkjennelsens former og utvikling frem til absolutt erkjennelse...fenomenologien for en rent beskrivende «vesensvitenskap» i motsetning til alle årsaksforklarende, faktavitenskaper; fenomenologien er da den filosofiske grunnvitenskap som ikke bare vil oppholde seg ved tingene som fenomener, men vil trenge inn til deres vesen eller betydning.» (Det store norske leksikon, 2014). [internett].

«Hermeneutikken er ikke en ensartet metode eller en vitenskapelig metode, men et utgangspunkt i en tolkningsprosess- en kunst i det å fortolke fenomen»

(<http://sv.ntnu.no/ped/hans.petter.ulleberg/hermeneutikk.htm>.)

Vi forskerne ønsker å se på hvordan arbeidsgruppen anvender, tilegner seg og formidler kunnskap og hvordan læring og kreativitet kan skapes. Vi ønsker også å finne ut hvordan dette kan disse bidra til en god prosess. Vi jakter etter mulighetene i arbeidsgruppens samarbeid. Det kan være vi ikke finner akkurat de indikatorene eller tegnene vi leter etter, men vi åpner opp for det som skjer og tolker det i lys av vår forståelse.

Vi forstår Gadamer (2010) slik at mennesket ikke kan forklares, noe han hevder at samfunnet forsøker å gjøre. Han mener at mennesket alltid har en forforståelse, og mennesket bør sees i lys av en historie, kultur, og tradisjon. For Gadamer (2010) er ikke mennesket mulig å forklare på et mekanisk sett, mennesket må forstås som *fortolker*. Menneskets eksistens er det samme som å være *fortolker*. Det var samtalen som var fundamentet for hans hermeneutiske undersøkelser. For ham var dialogen kilden til erkjennelse. Ved å legge dialogen tettest mulig inn til den andre sin tolkning, og ved å lytte

og å søke å begripe, vil man i sammen kunne skape en forståelse om en sak. Dette er betinget av at alle erkjenner at ikke bare egen *sannhet* er den eneste riktige. Dette innebærer også at denne forståelsen vil være midlertidig. Før eller senere vil vi få nye erfaringer eller en ny sannhet oppstår, som gjør at vi tviler på tidligere erkjennelse, og slik kan nye spørsmål bli stilt. Vi skaper oss en forståelseshorisont ut fra vår bakgrunn og vår historie. Gadamer mener at denne gjensidige forståelsen ikke skjer mellom samtalepartnere, men derimot mellom tolkere som virkelig evner å møte hverandre i en felles forståelse. Det betyr for oss at vi må evne og sette oss inn i arbeidsgruppens historie, samt tolke de svarene vi får. Denne tolkningen kan lede til en annen forståelse og en ny erfaring.

Gadamer (2010) sier at en ekte erfaring alltid fører til ny innsikt, selverkjennelse og helhetlig endring av vår forståelse. En ekte erfaring beskrives ofte ved at den bryter med våre forventninger. Han sier

«erfaringen kommer i stand som en hendelse som ingen er herre over, slik at verken den ene eller andre observasjonens egenvekt er avgjørende, men hvor alt blir samordnet på en uoverskuelig måte».

Gadamer (2010) hevder at erfaring ikke kan kopieres fra mennesket til et annet. Språket har stor betydning, der de språklige formidlede erfaringene må tolkes gjennom mottakerens tidligere livskunnskaper.

Det betyr at vi forskere ikke kan planlegge detaljert hvordan vi skal erfare noe. Det kan kanskje være i det «uformelle rommet» den ekte erfaringen oppstår, der man ikke har planlagt noe. Gadamer gir oss en innsikt som er avgjørende for å tolke handlinger og hva som kan være med for å legge rammer for en felles forståelse. Det man kan gjøre er å søke *sannhet*. Når man forsøker å forstå en sak, forsøker man å erkjenne at noe sant. Han mener at i kraft av fortiden, skapes fremtiden. Vi forskere prøver å skape en bro mellom ulike forståelser i vår avhandling. Vi anerkjenner skolen og TEK for den historien de har, samtidig må vi stille spørsmål som gir rom for refleksjon og utvikling. Dette gjelder ikke bare for «dem», men også for «oss», som er en del av relasjonen. Det betyr for oss å være nysgjerrig og åpen på hva arbeidsgruppen formidler, anvender og tilegner seg i møtet med oss.

3.5 Valg av forskningsdesign

I tillegg til den metodiske tilnærmingen, kan undersøkelsen ha et design. Ringdal (2007, i Johannessen m.fl. 2002) sier dette inneholder en beskrivelse av undersøkelsens hvem, hva, hvor og hvordan. Ulike typer design kan knyttes til formålet, men ett er ikke nødvendigvis bedre enn ett annet. Designet må velges slik at det best kan belyse en problemstilling. Designet må også være fleksibelt for forskeren må vurdere om fremgangsmåten bør endres på grunnlag av den informasjonen dataene gir om for eksempel dataenes relevans for undersøkelsen.

Thagaard (2011) sier at case-studier kjennetegnes ved undersøkelsesopplegg som er rettet mot å studere mye informasjon om få enheter eller cases. Fokus for analysen settes på en eller flere enheter som representerer studiens "case". Enhetene kan være personer, grupper eller organisasjoner.

Robert Yin (2007 i Johannssen m.fl 2002) beskriver casestudier som *"en empirisk undersøkelse som belyser et aktuelt fenomen i dets virkelige kontekst fordi grensene mellom fenomenet og konteksten er uklare"*.

Det er mulig å bruke flere informasjonskilder til å belyse fenomenet. Det er sentralt at designet er ahistorisk, ikke-eksperimentelt og at det vedrører et fenomen. Casestudier kan være eksplorative, slik at problemstillinger kan dukke opp underveis som ikke var gitt i prosjektbeskrivelsen (ibid). Dette kan medføre at den eksisterende problemstillingen må endres for at vi forskerne skal kunne gå dypere inn i de nye oppdagelsene.

I vår studie har vi avgrenset oss til samarbeidet mellom skolene i Rennebu kommune og kraftselskapet og produsenten TrønderEnergi Kraft AS (TEK). Vi ønsker å gå i dybden på arbeidsgruppas opplevelser av samarbeidet og de ulike kunnskapsfenomen. Derfor mener vi at en casestudie er et passende forskningsdesign for vår undersøkelse.

3.6 Utvalgte informanter

Siden problemstillingen vår handler om utviklingsprosessen i samarbeidet mellom arbeidsgruppen fra skolene og den eksterne bedrift, var det naturlig å bruke arbeidsgruppen som informanter.

Deres forståelse og samhandling viser hvilket kunnskapssyn de legger til grunn i utviklingen av de praktiske kompetanseplanene for elevene, og vi får også innblikk i hvordan de fungerer som et team og hvordan de bruker kreativitet i prosessen.

Valget av informanter har ikke vært tilfeldig for oss, da disse ble håndplukket av rektorene fra de tre grunnskolene i kommunen vår. Rektorene tok hensyn til at alle skolene skulle være representert samtidig som de ønsket at de utvalgte deltakerne selv hadde fagkompetanse og dermed faginteresse for utviklingsområdet.

Rektorgruppen mente at lederen for arbeidsgruppa måtte være en rektor som kunne være bindeleddet mellom dem og lærerne. De var også opptatt av at det skulle være en forankring til ledelsen som lettet gjennomføringen. Den mest ivrige av rektorene fikk aksept fra de andre om å gå inn i lederrollen. Lederen deltok parallelt med arbeidet i arbeidsgruppen i et studium om entreprenørskap som var et tilbud til næringslivet og skolene i kommunen.

Den eksterne representanten til arbeidsgruppen ble pekt ut av bedriftsledelsen i TEK. Han hadde også deltatt i oppstartmøtet mellom TEK og kommunen.

Kommunelederen koordinerte oppstartsmøtet, og hadde slik en førstehånds kunnskap om samarbeidet. De andre deltakerne fikk tidlig orientering om at vi ønsket å bruke samarbeidet i oppgaven vår, noe vi fikk aksept for både av bedriftsledelsen og lærerne. Det medførte

samtidig at kommunelederen, som også var forsker, ønsket å markere større avstand til arbeidsgruppen. Den videre ledelsen, organsiering og koordineringen ble overlatt til lederne for styringsgruppen og arbeidsgruppen.

Antallet informanter mener Seidmann (1998) og Kvale og Brinkmann (2009) i Johannessen m. fl (2002) bør være så stort at man ikke får noen ny informasjon med flere. Det er snakk om en "grenseverdi" eller et metningspunkt for antallet. Det er egentlig ikke noen øvre grense for antall informanter. I vår case er antallet definert gjennom at gruppen vi studerer er gitt med fem medlemmer i starten og som senere ble utvidet til seks.

3.7 Innsamlingsmetode

Hvilken informasjon vi ville få ut av datainnsamlingen, har vært vanskelig for oss å forutse. Vår fleksibilitet i forhold til at problemstillingen og også teorigrunnlaget, førte til at vi måtte innsnevre fokuset underveis. Vi hadde tenkt et enda bredere fokus ved å belyse ledelse som et eget fenomen. Vi fant imidlertid at ledelse i seg selv var et for stort teoretisk felt til at vi kunne dekke det tilfredsstillende innenfor rammen i en master, og vi valgte derfor å se på ledelse i forbindelse med prosess og team. Vårt observasjonsgrunnlag var også medvirkende til innsnevringen, fordi vi opplevde at lederen deltok i færre møter enn det arbeidsgruppa hadde. Dette bidro til at vi fikk et tynnere grunnlag å trekke konklusjoner fra.

Manson (2002 i Johannessen m.fl, 2002) sier at man i et forskningsopplegg må ta stilling til om det er andre metoder enn intervju som kan være mer hensiktsmessig og kan gi nyttig tilleggsinformasjon. Vi vurderte ut fra de faktiske mulighetene vi hadde, at vi ville følge arbeidsgruppen i deres arbeid på avstand som observatører, og at vi i slutten av vår observasjonsperiode, når vi hadde klar en spørsmålsstilling, ønsket å spørre deltakerne om deres opplevelser og erfaringer fra samarbeidet i forhold til vårt fokusområde.

Vi hadde behov for å få tillit og en nær relasjon med deltakerne i arbeidsgruppen for å kunne få ta del i deres arbeid og tanker. Vi fulgte derfor gruppen i alle møtene deres de første ti månedene inntil de delte seg i par.

Vi hadde en grov skisse på hvilken problemstilling vi ønsket å undersøke, men den var ikke formulert skikkelig og heller ikke spisset mens vi observerte arbeidsgruppen. Dette kan ha medført at det vi ønsket å gå i dybden på, kan ha blitt for stort slik at vi ikke evnet å få med oss alle momenter og detaljer med den ønskede bevissthet slik at vi kunne få dybde nok til å forstå fenomenet vi studerte.

3.7.1 Observasjoner

Observasjonsstudier egner seg godt når forskeren skal generere kunnskap i en naturlig setting, for kunnskapen er ikke alltid formulerbar, mulig å huske eller mulig å konstruere i et

intervju (Johannessen m.fl., 2002). Det er ikke sikkert at det vi sier vi gjør, er det vi faktisk gjør. Forskeren får tilgang til situasjoner hvor informantene selv ikke har tolket situasjonen først. Johannessen m.fl sier at observasjon kan gi mye tilleggsdata som kan være vanskelig å få frem gjennom andre metoder.

En observatør forsøker å gjøre seg usynlig, og ønsker å beskrive og forstå handlingen så grundig som mulig. En situasjon gir informasjon på flere nivåer, både om det som observeres direkte og om forskerens fortolkning av settingen. Forskeren vil uansett bruke seg selv som filter ved fortolkningen av dataene (ibid), slik at forskeren vil sette noen avtrykk om han vil eller ikke.

Vi prøvde begge to å delta i alle møtene som observatører, selvom det var krevende å kunne frigjøre tid til møtene da samarbeidet gikk over en periode på 1,5 år. Vi hadde også en utfordring gjennom at lederen av arbeidsgruppa glemte å varsle oss ved et par anledninger om at de skulle ha møter. Dette medførte at vi fikk kort varsel slik at vi ved to tilfeller ikke klarte å komme fra våre andre avtaler. I møtene ønsket vi ikke å bryte inn med å stille spørsmål, heller ikke forstyrre samtalen, da vi mente at vi bedre kunne studere dynamikken og dialogen i arbeidsgruppen.

Vi noterte stikkord og observerte gjennom å høre og se hvordan prosessen utviklet seg. Observasjonene var viktig for oss og de ga et bedre innblikk i hvilke(t) kunnskapssyn som fantes i arbeidsgruppa, og hvordan kunnskapsutviklingen ble opplevd å skje i praksis. Vi mener observasjonene ga oss et godt supplement til intervjuene.

3.7.2 Felles kursdag

Vi deltok også som observatører på en felles kursdag for alle lærerne i skolen, hvor rektorene hadde viet dagen til introduksjon av temaet entreprenørskap. Dagen inneholdt både forelesninger, presentasjoner og parallelle demonstrasjoner samt en kreativ workshop for å vise ulike elementer ved entreprenørskap. Vi ble introdusert i starten av dagen med at vi skulle observere i forbindelse med skriving av en masteroppgave om entreprenørskap. Vi opplevde det som noe merkelig at ingen stilte oss spørsmål om dette. Lærerne var hyggelige, men vi følte allikevel at de holdt en viss avstand.

Under kursdagen var lærerne spredd på ulike grupper slik at det ikke var mulig å observere andre enn lederen, Rigmor, fra gruppen. Vi prioriterte i tillegg å observere hvordan kreativitet ble presentert i workshopen. Vår tilstedeværelse virket ikke å legge en demper for diskusjonene og refleksjonene.

Vi noterte oss det av hendelsene vi fant interessant under kursdagen. Etter avsluttet dag reflekterte vi sammen om det vi hadde opplevd, som vi skrev ned i stikkords form.

Dette mener vi er i samsvar med Johannessen m.fl. (2002) anbefalinger om at forskeren bør gjøre notater fortløpende, gå gjennom dem og evaluere disse for å ikke gå glipp av verdifull informasjon. Vi forsøkte etter beste evne å være åpne og reflektere over egne tanker og

reaksjoner fra observasjonsdagen.

3.7.3 Gjennomføring av kvalitative intervjuer

Da vi sendte ut en forespørsel til arbeidsgruppa, om hvilken dag det passet best for dem å bli intervjuet enkeltvis, fikk vi til svar de ønsket å bli intervjuet i par. Vi fikk ingen begrunnelse for dette. Dette var et uventet svar, som vi var nødt til å etterkomme. Alternativet hadde antakeligvis vært at de hadde møtt oss som en samlet gruppe eller at det ikke hadde blitt intervjuer i det hele tatt.

Kvale og Brinkmann (2009 i Johannessen m.fl, 2002) sier at hensikten med kvalitative intervjuer er å få frem beskrivelser av informantens hverdag for å kunne tolke betydningen av de fenomenene som beskrives. Vi vurderte situasjonen og antok at vi allikevel kunne få store deler av informasjonen vi ønsket, selvom de var i par. Vi forutså da at de da ville støtte seg på hverandre med å ha en avstemming av informasjonen seg imellom. Johannessen m.fl. sier at gruppesamtaler er en intervjuform hvor intervjueren oppfordrer til samtale og diskusjon mellom grupped medlemmene. Her er selve prosessen mellom medlemmene like interessant som svaret på spørsmålet. Vi forskerne støtter oss også på Hjertø (2013) sin definisjon av team eller gruppe, hvor antallet personer må være minst tre - for å få den rike kommunikasjonen. At vi skulle intervju to personer antok vi da ville gi færre perspektiver enn et team på tre personer ville gi. Vi valgte derfor å spørre i du-form selvom da de kom som par, med den hensikt å få høre deres individuelle mening. Vi opplevde under intervjuene at respondentene svarte individuelt, men også at de hadde refleksjoner seg imellom. Dette mener vi ga oss et ekstra innblikk i dynamikken mellom dem og hvilken kultur de hadde i arbeidsgruppa. Noe vi anså som verdifullt og positivt for oss.

Johannessen m.fl (2002) sier at i gruppeintervju vil individer påvirkes av de andre i gruppa, og det vil ofte være lettere å få deltakelse i samtalen gjennom tryggheten medlemmene føler fra de andre rundt seg. Vi opplevde også at det ble en noe skjev fordeling mellom respondentene våre i intervjusituasjonen. Det syntes som om at det i parene var en som dominerte og som var mest frempå for å fortelle, selvom vi prøvde å få en balanse gjennom å invitere den andre inn i samtalen med å rette spørsmål direkte til vedkommende. Gjennom dette antar vi at vi har fått belyst den enes opplevelse av prosessen forholdsvis godt, mens den andre sin opplevelse muligens ikke har fått kommet tilstrekkelig tydelig og nyansert fram på grunn av ulikt styrkeforhold i intervjusituasjonen.

Vi mener at dette kan ha påvirket bredden av informasjon vi fikk fra parene. Vi observerte at makkeren i enkelte tilfeller bare bekreftet den andres utsagn, med å si for eksempel: "ja, slik var det". Dette kan være et uttrykk for enighet eller det kan være en redsel for ikke å skille seg ut fra gruppedynamikken.

Vi valgte et sted for intervjuene hvor vi kunne være uforstyrret, ikke på arbeidsplassen til noen av respondentene hvor kollegaer plutselig kunne komme for å spørre om noe. Det var

også et poeng for oss at rommet skulle oppleves som positiv og innbydende. Vi hadde derfor ordnet med kaffe, vann og noe oppskåret frukt. Ved oppmøte til intervjuet fikk de generell informasjon om deres rettigheter under samarbeidet, blant annet om anonymitet og frivillig deltakelse. Informert samtykke ble underskrevet av alle (se vedlegg 2). Ifølge Thagaard (2011) er man i forskningsetikken opptatt av at respondentene ikke skal få noen uheldige virkninger av å delta i et forskningsprosjekt. Etersom vi intervjuet arbeidsgruppen om deres opplevelser av kunnskapsfenomener, mener vi at de ikke blir direkte skadet på noen måte.

Med bakgrunn i problemstillingen og valgt teori, utformet vi en intervjuguide (se vedlegg 3). Intervjuguiden var strukturert etter våre hovedtema for å skape en helhet i intervjuet. Vi la vekt på at spørsmålene skulle oppleves som åpne med mulighet for respondentene å utdype temaene.

Vi prøvde å få en intern utsjekking av kvaliteten på intervjuguiden, ved at vi hadde en utspøring av hverandre om temaene og spørsmålsstillingene, slik at vi fikk en følelse av hvordan dette ble opplevd. Dette førte til at vi endret utformingen av flere spørsmål og likedan så vi på disse i forhold til problemstilling og teorivalg. Vi kuttet også ut flere av spørsmålene fra intervjuguiden. Noen var for lite konkrete, mens andre spørsmål hadde vi tatt inn to steder. Vi fant ut at lengden av intervjuene ikke burde overstige en time. Dette fordi at respondentene ikke skulle bli utslitt, men også for at det skulle være mulig for oss å få gjennomført alle intervjuene i løpet av en arbeidsdag. Vi brukte mellom 50 min og en time og ti minutter på intervjuene.

Det første intervjuet var nok mer anspent og formelt enn de påfølgende, fordi da var vi usikker på gangen i intervjuet. Vi justerte formuleringene noe underveis slik at intervjuet skulle flyte bedre, men ikke så mye at vi endret spørsmålene. Det var lett å komme med oppfølgings spørsmål når vi følte det nødvendig for å få tak i bredden vi ønsket. Vi kjente på at det var en fordel at kommunelederen kjente både organisasjonen og skolens innhold.

Våre seks respondenter oppleves imidlertid som to ulike grupper, der lærerne var relativt homogene bestående av reflekterte individer. De ga oss mange ord, beskrivelser og utdypinger. Lederen og den eksterne hadde noen andre synspunkter og vinklinger, som vi syntes var interessante.

Vi kunne tenkt oss noen utdypinger av noen områdene vi spurte om, fordi vi savnet flere vinklinger.

Vi opplevde at arbeidsgruppens forståelse og innsikt i temaene var overraskende annerledes enn det vi trodde på forhånd.

Både i forkant av og under intervjuet var vi bevisst på vår rolle som intervjuere. Vi prøvde å være aktiv, lyttende og tok notater når det passet seg slik for ikke å bryte aniskt-til-ansikt kontakten.

3.8 Transkribering, koding og kategorisering av datamaterialet

Under intervjuene brukte vi vår egen smarttelefon som lydopptaker. Vi fant dette mer diskret enn med andre profesjonelle opptakere, og det var det mest praktiske for oss da det var et verktøy vi behersket og hadde enkel tilgang til.

Analysen av dataene startet med at vi lastet lydfilene over på en pc, for deretter å fordele disse mellom oss. Vi transkriberte materialet i sin helhet. En av oss skrev ned akkurat slik det var sagt på dialekt, mens den andre skrev på bokmål. Erfaringene var at det var mer krevende å skrive dialekt, særlig for den som selv ikke brukte dialekten. Vi konkluderte i etterkant med at vi måtte skrive om alt vi brukte fra dialekt til bokmål. Dette for at leserne skulle bedre være i stand til å forstå innholdet, men også at det ville det gi bedre anonymitet for våre respondenter.

Etter transkriberingen måtte vi skaffe oss oversikt over materialet. Johannessen m.fl (2002) viser til at de er tre hovedmåter å organisere materialet på; bokstavelig, fortolkende eller refleksivt. Ved bokstavelig inndeling settes det merkelapper, indekser, på de enkelte tema slik at det kan lages kategorier. Fortolkende organisering benyttes når forskeren ønsker å vise hva han tror hva data betyr eller representerer, eller hva han forstår av respondentenes tolking av det fenomenet han studerer. Ofte forsøker forskeren å forstå respondenter og sin egen tolkning av fenomenet.

Ved å bruke data refleksivt tar forskeren utgangspunkt i seg selv og sin rolle og hvordan han reagerer på det som blir sagt (ibid). Vi lagde oss først en matrise med plass til alle respondentene samt til alle spørsmålene. Her prøvde vi å fylle inn hovedinnholdet i svarene under hvert tema for å skaffe oss en oversikt. Vi startet da med en bokstavelig tilnærming av materialet. Vi hadde også behov for å undersøke materialet ut fra det enkelte medlemmets tolkning, og likedan hvordan vi selv tolket dette. Dette fant vi at matrisene ikke kunne brukes til, slik at viktige ord og sitater og andre sammenhenger ble gullet ut på det enkelte intervjuet. Vi brukte da en fortolkende inndeling i tillegg til den bokstavelige. Vi fant at begge var nødvendig for å belyse deler og finne sammenhenger og likheter mellom respondentenes oppfatning. I tillegg kommer observasjoner av kroppsspråk og mimikk inn som ikke er nedskrevet, men som blir tatt inn ved fortolkningen av situasjonen og sammenhengen informasjonen er gitt i. Det er alltid en fare for at vi forskerne siler dataene med våre briller, slik at noe informasjon kan gå tapt eller få en annen mening enn det tiltenkte.

I analysene har vi brukt endel sitater som er satt innrykket i *kursiv* for å markere at det er ordrett gjengitt.

Da vi var ferdige med transkriberingen, slettet vi lydfilene både fra smarttelefonen og fra pc-ene.

3.9 Etiske betraktninger

Thagaard (2011) sier at der det er personsentrerte tilnærminger, altså tilnærminger hvor fremstillingen fokuserer på personer, kan informasjonen fra hver informant bli fremtredende. En leder vil ofte ha en så spesiell posisjon at han blir godt synlig. Thagaard sier at både når enkeltpersoner eller persontyper beskrives, og forskeren fokuserer på relasjoner innenfor en gruppe, kan anonymiteten bli en utfordring. Det er enklere å ivareta anonymiteten når studien er foretatt innenfor flere miljøer. Muligheten for at informantene kan gjenkjennes av andre, eller identifisere seg selv i teksten, er mindre i personsentrerte studier enn i andre. Gjenkjennelsen er også avhengig av antall informanter. Vi har innhentet informert samtykke fra alle.

Vi forskerne har under vårt studium vært klar over at organisasjonen og kommunen var liten, samtidig som gruppen som har samarbeidet om prosjektet har vært presentert for alle i Rennebuskolen. Det vil av den grunn være vanskelig, om ikke umulig, å gi full anonymitet på grunn av de gjennomsiktige forholdene. Fangen (2004: 161 i Thagaard, 2011) sier at et dilemma mellom å skjule en deltakers identitet, altså å gi han konfidensialitet, må prioriteres fremfor å legge tilrette for etterprøvbarehet. Dette prinsippet har vi forholdt oss til ved personbeskrivelser ved at de er rundere og mer uspesifikke.

Thagaard (2011) sier at det er et viktig prinsipp at forskerne må ta hensyn til at informanten ikke skal ta skade av å være med i et forskningsprosjekt. En måte dette kan sikres på, er at forskeren arbeider mot en nyansert teoretisk forståelse. Vi har prøvd å hensynta dette gjennom hele prosjektet med å sette våre funn opp mot teorien. Thagaard sier at tilliten til informantene vil kunne beholdes dersom forskerne gir disse en opplevelse av å ha blitt forstått av forskeren. Våre observasjoner og intervjuer har imidlertid blitt analysert i etterkant av datainnsamlingen. Det har derfor ikke vært mulig for oss å diskutere vår forståelse med respondentene, slik at det er vår fortolkning som er kommet til uttrykk - både av respondentenes oppfatning og våre refleksjoner om disse ut i fra vårt ståsted.

Thagaard (2011: 212) sier at respondentene kan oppleve å føle seg provosert av forskerens tolkning, særlig der de kjenner seg igjen i teksten eller der resultatene presenteres på en måte som de ikke kan identifisere seg med. Vi har ikke presentert funnene vår for respondentene, men det interessante for oss er ikke personene men den rollen som den enkelte representerer. Chase (1996 i Thagaard, 2011) mener at kvalitativ forskning innebærer at forskeren ikke kan vite på forhånd hva analysen vil føre til og hvilke perspektiver som kan gi en relevant tolkning av dataene. Forskeren vil derfor ha en faglig autoritet over tolkningen av resultatene.

Vi forskerne fikk et dilemma under tolkningen og bruken av intervjuene. Ett av medlemmene ba oss om å ikke bruke en del av refleksjonene som var fortalt til oss. Det ble grunnlagt med at medlemmet ikke ønsket at samarbeidsforholdet skulle kunne bli svekket i etterkant dersom noen følte seg støtt. Dette mener vi å ha respektert, men samtidig tror vi at dette kunne ha

vært viktig informasjon som kunne ha belyst enda et perspektiv.

3.10 Forskningens kvalitet.

Vi bruker begrepene reliabilitet (pålitelighet), validitet (gyldighet) og generalisering (overførbarhet) som indikatorer på forskningens kvalitet. Ifølge Tjora (2012:202) brukes de norske begrepene troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet i noen grad på tilsvarende vis, men vi holder oss til de mer innarbeidede begrepene ettersom de betyr det samme. Johannessen m.fl. (2002: 229) mener at dataene i kvalitative studier i noen tilfeller bør vurderes annerledes enn i kvantitative studier, som bruker blant annet reliabilitet som vurderingskriterium.

3.10.1 Validitet

Validitet knyttes til spørsmålet om svarene vi finner i forskningen faktisk er svar på dem spørsmålene vi stiller (Tjora, 2012:206).

Tove Thagaard (2011) sier at til validitet knyttes spørsmålet om forskningens gyldighet. Begrepet overførbarhet knyttes til vurderinger av spørsmålet om tolkninger som er basert på en enkel undersøkelse. Ifølge Tjora (2012:207) er den viktigste kilden til høy gyldighet at forskningen er faglig forankret i annen relevant forskning, noe vi mener er koblingen mellom empiri og teori i diskusjon og analyse viser.

Nyeng (2012:109) sier det finnes flere former for validitet, hvor den viktigste er begrepsvaliditet. Begrepsvaliditet handler om det vi måler, faktisk er det vi ønsker å måle, eller mer generelt at vi betrakter det vi ønsker å måle, og ikke noe ytterligere. Vi har kjennskap til organisasjonen, og dette forsterker validiteten. Vi vet hva vi studerer og har tillit fra informantene. Vi har andre roller i arbeidslivet enn informantene, og jobber ikke direkte sammen med informantene. Derfor kan deres opplevelse av kunnskap og oppfatning av fenomenene vi undersøker, være noe annerledes enn vår opplevelse. Vi har brukt 1,5 år før intervjuene startet til å observere arbeidsgruppen. Vi mener vi har fått rimelig grundig kjennskap til deltakerne og samarbeidet mellom dem. Dette bidrar til at gyldigheten blir større i denne avhandlingen.

3.10.2 Reliabilitet

Reliabiliteten handler om de trekk ved undersøkelsen som har skapt de resultatene vi har kommet frem til (Jacobsen, 2005:225).

Vi brukte opptaker i intervjuene, og en fullstendig transkribering gjorde at vi disponerte en god del data til empirien. Vi hadde tidlig begynt å observere i arbeidsgruppen mens de jobbet, vi deltok på en felles kursdag med skolen, og vi observerte under oppstartmøtet hos TEK.

I empirien har vi vektlagt å legge fram direkte sitater blant annet fra våre observasjoner, som underbygger vår diskusjon av forskningsspørsmålene.

Vi opplevde under intervjuet når vi stilte spørsmål, at det ble et gap mellom det vi spurte om og det vi fikk til svar. Vi forskere fulgte opp med oppfølgingsspørsmål, og det gjorde at vi kom nærmere en forståelse (Gadamer, 2010).

Vi oppfattet arbeidsgruppen som en gruppe sammensatt av ulike personer med ulike personligheter, men med forholdsvis lik faglig bakgrunn, utenom rektor som ikke var teknisk utdannet.

Lærerne ønsket å komme to og to, noe vi måtte samtykke i, mens rektor og representanten fra TEK kom alene.

Ved hjelp av den temabaserte intervjuguiden har vi fått et innblikk i arbeidsgruppen sin opplevelse. Selv om vi brukte intervjuguiden ble ingen intervju helt like. Det var forskjell på informantenes ønsker om å fremheve og legge vekt på ulike områder. Vi brukte god tid før oppstarten av intervjuene for å bli kjent og bli trygg på hverandre i denne settingen. Under intervjuene mente vi det var viktig å ikke stresse, men heller beholde en god tone selvom tiden gikk fort. Det at de var to og to kan til en viss grad være med å svekke reliabiliteten noe, men vi har en formening om at lærerne har flere fellestrakk enn de andre medlemmene i gruppen og at vi av den grunn har fått representative data for gruppen,

3.10.3 Generalisering

Thagaard (2009) mener at begrepet generalisering er knyttet til kvantitative undersøkelser fordi det gir assosiasjoner til statistisk generalisering. Ved kvalitative studier snakkes det om heller om overførbarhet i forbindelse med overføring av kunnskap.

Analysen innen kvalitativ forskning innebærer å *"ta kodete opplysninger ut av helheten, for så å bygge opp en ny og forskerkonstruert kunnskap om fenomenet"*. (Johannessen m. fl. (2002). Analysene leder da til at det lages teorier og fortolkninger av fenomenet.

Case-studiene, som fokuserer på et avgrenset antall enheter, har et viktig formål utover det å beskrive fenomener. De kan knyttes til undersøkelsesopplegg som kan gi kunnskap utover den enheten som studeres. Dette mener Andersen (1997 i Thagaard, 2011) i *Case-studier og generalisering* fremhever betydningen av at case-studier legges opp som slik at de gir grunnlag for overførbarhet.

Case-studiene kan da brukes til å forstå andre fenomen der en ser tilsvarende kjennetegn. Leseren må da få en følelse av å kjenne seg igjen i funnene (Thagaard 2009:209).

Vår vurdering er at flere av funnene i avhandlingen vår er relevante for og overførbare til andre kunnskapsorganisasjoner. Eksempel på dette kan være bruk av forsvarsstrategier, kalt modell 1 eller måten prosesser blir oppstartet på.

Ved å beskrive våre metodiske valg så inngående som avhandlingens format tillater, mener vi å ha gjort vår avhandling transparent, og ivaretatt avhandlingens validitet og reliabilitet.

3.11 Oppsummering

Vi har begrunnet for at vi benytter en kvalitativ forskningsmetode, med både deduktiv og induktiv tilnærming til empirien, og at vi har valgt casestudie som forskningsdesign. Vi benytter hovedsakelig intervju for å generere data med observasjon som supplement.

I det neste kapitlet presenteres våre teoretiske grunnlag opp mot de empiriske funnene.

KAPITTEL 4. TEORI

Som vi presenterte i innledningen er kunnskap viktig for mestring av livet. Danningen må foregå i et samspill med omverdenen for det er i den sammenhengen at kunnskapen kommer til anvendelse. Kunnskapen får en overføringsverdi dersom den kan bidra til mestring. Vi vil i det følgende kapitlet forsøke å redegjøre for våre forskningsspørsmål som er:

spørsmål 1: Hvordan var starten på samarbeidet?

spørsmål 2: Hva er kreativitetens betydning for prosessene?

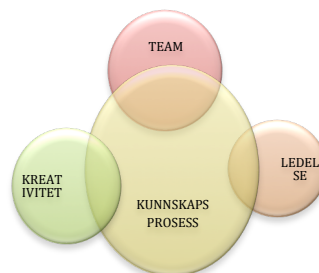
spørsmål 3: Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skolen og TEK?

Spørsmål 4: Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?

Vi vil i empiri fra arbeidsgruppa finne det som kan gi oss forståelse deres ståsted i forhold til teorien.

4.1 KUNNSKAPSASPEKTER

To ulike epistemologier; Det strukturelle og det prosessuelle perspektivet



Vi har tatt utgangspunkt i Hislops Knowledge Management in Organizations (2009) hvor Hislop identifiserer to konkurrerende epistemologier. Epistemologi betyr i følge Jakobsen (2008: 26) direkte oversatt «læren om kunnskap». Det er mange definisjoner av kunnskap, men disse to representerer hovedretningene, når det gjelder tilnærming til kunnskap og læring.

Det ene kalles strukturperspektivet, også kalt det objektivistiske perspektivet der man antar at kunnskapen er en enhet som er objektiv og sann som kan kodifiseres og skilles fra menneskene slik at den kan lagres. Det andre perspektivet er det prosessuelle perspektivet eller det praksisbaserte perspektivet. Her antas det at kunnskapen er sammenfiltret i og er en del av menneskene i deres praksis og den sammenhengen den brukes i.

Perspektivene gir uttrykk for forskjellige kunnskapssyn, som innebærer ulik konstruksjon og forståelse av kompetanse. Disse har betydning for hvordan man tenker seg at kunnskapsledelse kan utøves.

Hislop (2009) definerer kunnskapsledelse som en paraplybetegnelse som referer til enhver gjennomtenkt bestrebelse på å lede kunnskapen i en bedrifts arbeidsstokk.

I kunnskapsledelse må en ta stilling til hvordan kunnskapen skapes, hvordan den tilegnes og hvordan formidles den. (Irgens 2010). Nonaka og Takeuchi (1995) sin SEKI-modell viser en måte å forstå dette på gjennom de fire fasene i kunnskapsprosessen. Modellen viser hvordan man kan få del i ekspertisekunnskapen, som ofte er taus og automatisert og dermed vanskelig å uttrykke (Irgens 2010). Kunnskapen må deles gjennom en sosialiseringssprosess hvor man lærer gjennom å ta del i det praktiske arbeidet. De fire fasene er *sosialisering*; der det automatiserte og tause deles gjennom praktisk erfaring, *eksternalisering* der det tause blir forståelig for andre gjennom dialog og refleksjon. Når dette blir systematisert i et kunnskapssystem, har det skjedd en *kombinering*. Når denne kunnskapen blir gjort til sin egen i kropp og handling er den *internalisert* (*ibid*).

4.1.2 Det strukturelle perspektivet

Vi vil i det følgende beskrive prinsippene og karakteristikkene av den strukturelle epistemologien av kunnskapen, og hvordan disse tas i bruk i kunnskapsledelsesprosessene.

Cook & Brown (1999) kaller perspektivet eierskaps-epistemologien, der kunnskapen er noe som mennesker eller grupper eier. Kunnskapen eksisterer uavhengig av mennesker i kodifisert form som gjør den lett å dele. Kunnskapen er eksplisitt og kan uttrykkes. Denne måten å forstå kunnskap på finnes igjen i den strukturelle oppfattelsen av språkets natur. Språket har en bestemt og objektiv mening hvor det er en direkte ekvivalens mellom ordene og betydningen slik at ordene ikke trenger å bli tolket. (*ibid*)

Kunnskap kan også regnet som objektiv på den måten at det er mulig å utvikle en type forståelse som er fri for individuell tolkning. McAdam & McCreedy (2000) kaller dette et "kunnskap er sannhet"-perspektiv, hvor eksplisitt kunnskap er lik vitenskapelige fakta og lover som er holdbare uansett kultur og tid. Kunnskapen blir ikke ansett som kontekst-avhengig. Dette er forankret i den positivistiske filosofien der den sosiale verden kan bli kvantifisert og målt, generelle lover utledet og som gir objektive fakta.

4.1.3. Sender - mottaker modell

Perspektivet bygger på en oppfatning om at deling av kunnskap skjer gjennom en sender-mottaker modell.

Hislop (2009) mener at dette innebærer at senderen har kodifisert kunnskapen uavhengig av mottakeren og derfor kan flytte den til mottakeren uten at noe av innholdet er mistet på veien. Senderen forventer at mottakeren vil kunne bruke kunnskapen med samme forståelse som han selv uten at det er behov for mer kontakt for å tolke hva han har lagt i kunnskapen.

En slik oppfatning kunne vi ane da vi observerte arbeidsgruppa under deres samarbeid med den eksterne bedriften. Gruppa bestemte seg for å lage tre skriftlig undervisningsopplegg etter en mal der ferdig utarbeidete bruksanvisninger fulgte med. Permen med oppleggene forutsatte gruppa ville være selvforklarende og enkel å ta i bruk. De nedskrevne oppleggene mente de skulle kunne brukes direkte av de andre lærerne, også av dem som ikke hadde forkunnskaper om temaet.

Tove : *"De (red. lærerne) skal kunne bruke oppleggene ganske tvert, med gode maler klar til bruk. Det skal gå greit"*

Endre: *"Vi har nådd målet: Vi har undervisningsopplegg. Nå er det bare å sette de ut i livet!"*

Vi forskerne spurte arbeidsgruppa om hvordan de tenkte seg at den ervervete kunnskapen kunne overføres til et annet samarbeid med en ekstern aktør:

Kåre: *"må være til en teknologibedrift, for å vekke interesse for faget".*

Silje: *" må opprettes ei gruppe, som setter seg sammen med bedriften. Hva kan dere hjelpe oss med? Hvilken kompetanse sitter dem med som skolen kan dra nytta av? Må samle mest mulig info som spres til andre på skolen."*

Kåre uttrykte at kunnskapen fortrinnsvis måtte overføres til en annen teknologisk bedrift. Det dras også inn et perspektiv der det settes en forutsetning om at teknologifaget må knyttes til teknologibedrift for at det skal skapes interesse. Silje likestiller informasjon med kunnskap når hun sier at det må samles mest mulig info som spres til de andre på skolen. Deltakerne mener at en viderefremidlingen av kunnskapen skjer gjennom å gjenfortelle informasjonen de har fått.

4.1.4 Et intellektuelt produkt

En av hovedkarakteristikkene i et strukturelt perspektiv er at kunnskap er et mentalt produkt, som et resultat av en intellektuell refleksjon, som kan bli kodifisert. Cook og Brown (1999) sier at kunnskap er "noe som skjer inni hodet" og som primært er en kognitiv prosess.

Da arbeidsgruppa ble spurt om hvilke intellektuelle refleksjoner de hadde om egen kunnskapsutvikling i prosessen, svarte de:

Endre: *"kursene var lærerik. Enkelt å gjennomføre. Måltrettet."*

Rigmor: *"Nyttig når jeg skal lede prosessen i hele lærergruppa. Men det har ikke kommet fram nye tanker".*

Trond: *"Om egen kunnskap; da må jeg innrømme at det har ikke kommet noe mye nytt om naturkunnskap."*

Endre mener at det han har lært vil bli enkelt å gjennomføre, slik han fikk det demonstrert på det tekniske kurset. Vi forstår det som hans refleksjoner om egen kunnskapsutvikling er knyttet til læren om det tekniske undervisningsmateriellet. Videre er vår oppfatning av uttalelsene til leder Rigmor at hun mener det er nyttig med refleksjon når hun skal lede prosessene blant lærerne. Men hun mener at hun selv ikke har hatt noen intellektuell utvikling under arbeidet; hun har ikke oppdaget noe nytt eller erfart noe nytt som har gitt henne nye tanker.

Bedriftsrepresentanten, Trond, tolker kunnskapsutvikling som utvikling av realfagskompetanse, der han selv har lang erfaring og god oversikt.

4.1.5. Konkurransefortrinn

Schutze og Stabell (2004) har undersøkt bedriftenes syn på kunnskap og fant at det objektivistiske perspektivet var gjennomgripende ved at det ble tatt som en selvfølge at kunnskap var en stadig viktigere konkurransevridende fordel. De fant også at det var antatt at det var enighet om at kunnskapsutviklingen var i samsvar med både ansattes og lederes interesser, men uten å ta hensyn til om dette kunne påvirke maktforholdet mellom de ansatte og lederne eller at det kunne gi politiske konsekvenser.

Bedriften henvendte seg til skolen fordi de ønsket at skolen skulle hjelpe til med å rekruttere lokal teknisk arbeidskraft til bedriften. De hadde erfart at det var få ingeniører som var interessert i å flytte til bygda. Som "møytelse" tilbød de seg å finansiere utstyr og gi skolen kompetanseheving. Bedriften har et tatt på seg et ansvar om å vise samfunnsansvar gjennom deres verdiskapning, et budskap de formidler på hjemmesiden sin. Samarbeidet med skolen vil bli ett av deres bidrag i vår kommune. Engasjementet med skolen vil sannsynligvis også være med på å bygge et godt omdømme av bedriften.

Rigmor mente at bedriften kunne tilføre skolen realfagskompetanse og kompetansebygging gjennom at bedriften kunne bidra med opplæring av lærerne. Dette ville være verdifulle bidrag til skolen i forhold til å kunne gi spennende arbeidsoppgaver til nye lærere. Rekruttering er nødvendig med jevne mellomrom. Lærerne Tove og Kåre fokuserte på hva bedriften kunne bidra med økonomisk og ga uttrykk for at det var bra at bedriftsrepresentanten ikke blandet seg inn i hvilke områder og pedagogiske virkemidler de i arbeidsgruppa skulle velge.

4.1.6 Sosiale nettverk

Lærerne, som også deltok i kurs om modellbåtbygging, ble invitert av kursholderne til å være med i et sosialt nettverk. På spørsmål fra oss forskerne, om hva de mente om denne forespørselen, svarte de at de visste at Kåre hadde dette tekniske emnet i

fagkretsen sin, og at han der fikk samme tilbudet om kontakt med fagmiljøet i nettverket.

Vi forskerne tolket dette som om at de andre lærerne anså det som at denne arenaen tilhørte Kåre.

Nahapiet og Ghoshal (1998) mener også at kunnskap gir konkurransefortrinn der bedrifter har bedre forutsetninger gjennom sin organisering og struktur til å utvikle kunnskapen gjennom sosiale nettverk enn det bedrifter i det frie marked har mulighet til. De ansattes sosiale nettverk kan gi potensiell tilgang til nyttige ressurser som kan bidra til å utvikle og skape intellektuell kapital. Av den grunn bør bedrifter tilrettelegge for institusjonelle forhold som leder til sosiale nettverk.

Silje hadde følgende forslag til hvordan kunnskapen kunne overføres til en annen bedrift:

Silje: "Det må opprettes ei gruppe som setter seg sammen med bedriften. Må se på hva bedriften kan hjelpe oss med. .. Viktig at bedriften forteller om sin kompetanse på skolen, hva kan brukes?"

Bedriften møter i et slikt tilfelle en gruppe fra skolen, som da har som mål å finne ut mest mulig om bedriften slik at skolen kan få synliggjort og brukt mest mulig av bedriftens kompetanse. Ved de ene skolen vi har fulgt, har rektor ønsket at lærerne møter lærere fra andre skoler for erfaringsutveksling. I dette prosjektet har arbeidsgruppa ikke tatt initiativ eller kanskje ikke ønsket å etablere et samarbeid med andre; verken skoler eller bedrifter.

4.1.7. Måling av kvalitet

I det strukturelle perspektivet forutsettes det at kvaliteten og karakteren på kunnskapen kan bli kvantifisert og målt. (Haas og Hansen, 2007). Dette følger av at kunnskapen er sann og vitenskapelig.

Mandatet til arbeidsgruppa ga dem et oppdrag om å gjennomføre en evaluering av samarbeidet mellom partene gjennom en spørreundersøkelse. Styringsgruppa har planer om å utarbeide spørsmål som skal måle den økte interessen for realfag etter ett år.
(se vedlegg 1: mandat)

Arbeidsgruppa gir til kjenne deres oppfatning om hvilken kunnskap de verdsetter:

Silje: "Voksne må ha kunnskap i faget, det er viktig, ikke bare engasjement".

Kåre: "Du må ha kunnskap om det emnet du skal jobbe med. Om du ikke har det, må du skaffe deg det".

Kunnskapen arbeidsgruppa snakker om, forstår vi forskerne som fagkunnskapen, den naturvitenskapelige og sanne kunnskapen. Det er denne medlemmene i arbeidsgruppa fremhever når de forteller om sine preferanser. Kåre understreker at det er faktakunnskap om emnene som er det viktige, ved å uttale at en må skaffe seg denne kunnskapen for å kunne jobbe med emnet.

4.1.8 Ulik vekting av kunnskapen

Hislop (2009) sier at i det strukturelle perspektivet vektlegges den strukturelle og prosessuelle kunnskapen ulikt. Den eksplisitte kunnskapen blir gitt fortrinn og prioritet fremfor den mer diffuse tause kunnskapen. Nonaka et. al (2000) begrunner dette med å si at den eksplisitte kunnskapen kan uttrykkes og deles, mens den tause kunnskapen er personlig og intuitiv, som ikke kan skrives ned. Yanow (2004) sier at ved å fremheve og prioritere den teoretiske og objektive kunnskapen kan det føre til at den lokale og kontekstuelle tause kunnskapen blir ignorert.

De regnes som to atskilte typer kunnskap, noe som stammer fra enten- eller logikken som er karakteristisk for dette perspektivet. (Nonaka et al. 2000). Polanyis verk (1958,1983) har ikke denne polarisering. Han mener at all kunnskap har et personlig og taust element, som aldri fullt ut kan bli eksplisitt.

Kunnskapen kan også deles inn i individuell kontra kollektiv kunnskap.

Nonaka (2000) mener at kunnskap bare kan være individuell, noe andre bestrider ved at de hevder at den også kan finnes i sosiale grupper i delt arbeidspraksis, felles rutiner og samme perspektiver.

Arbeidsgruppas fire lærere jobbet sammen for å utnytte hverandres kompetanse til å løse oppdraget. De bestemte seg imidlertid for å dele seg i to par. Denne inndelingen førte til bedriftsrepresentanten ikke lenger følte seg som en del av gruppa. Han ble heller ikke en aktiv medspiller i arbeidet. Lærerne mente de måtte dele seg fordi de hadde ulikt kunnskapsnivå og ulike kompetanse: ungdomsskole kontra barneskole.

Vi forskerne fikk flere uttalelser da vi spurte om hva de tenkte om deling av kunnskapen med andre i arbeidsgruppen og lærerkollegaene forøvrig:

Endre: *"når vi har utarbeid lærerplanen, så har dem (red. den eksterne E6) vært tilhører."*

Endre: *"Vi to (red. Endre og Tove) har jobbet mest sammen om oppleggene. Men vi har spurt de to andre "Hva tror dere?" De har sittet på andre siden av bordet."*

Kåre: *"vi underviser i ungdomsskole, men det gjør ikke de. Naturlig å dele"*

4.1.9 Eksplisitt gruppekunnskap

Samarbeidet i par eller i større grupper kan være både strukturell og prosessuell. Spender (1996) sier at gruppekunnskapen er eksplisitt dersom organisasjonsregler og prosedyrer blir nedskrevet i et kontrollsystem, som styrer hvordan samhandlingen i gruppen skal foregå.

Vi forskerne observerte at lærerne kunne erverve seg gruppekunnskap om oppleggene da de valgte å benytte en felles mal for utarbeidelsen av alle undervisningsoppleggene.

4.1.10 Eksternalisering av taus kunnskap

Hislop (2009) viser til undersøkelser hvor eksplisitt kontra taus kunnskap vurderes som to separate typer kunnskap som er totalt forskjellige. I det strukturelle perspektivet forutsettes det at overførselen starter med å dokumentere relevant kunnskap og gjøre taus kunnskap eksplisitt jamfør Nonakas SEKI-modell (Nonaka et al, 2000) og eksternalisering. Indirekte er dette en anerkjennelse av at endel organisasjonskunnskap er taus. Samtidig innebærer det en optimisme og en forventning om at det kan la seg gjøre å avkode all taus kunnskap og gjøre det mulig å beskrive den i ord. (Hislop 2009)

Hislop sier videre at kunnskapslederen må samle inn kunnskapen, systematisere og lagre denne slik at andre kan finne og bruke den på en enkel måte. Lagringen kan skje i en datamaskin, som skrevne notater eller som lydopptak.

Teknologi spiller en viktig rolle i kunnskapsledelse; den gir unike muligheter til å lagre og organisere data og ikke minst kan matriser lages slik at data kan sorteres.

Lærerne, vi observerte, brukte aktivt datamaskinene sine for å lagre og systematisere de skrevne undervisningsoppleggene. Under utviklingen av oppleggene, har de også lagret kladdene av de ulike forslagene som har vært lansert under utviklingen.

4.1.11 Det prosessuelle perspektivet

Hislop (2009) mener at det prosessuelle perspektivet står i motsetning til det objektivistiske. Gherardi (2000, s. 218) sier at "praksisen forbinder "kunnskapingen" med "å gjøre". "*Kunnskapen ligger i handlingene, både de bevisste og de ubevisste. All aktivitet er til en viss grad avhengig av kunnskap, fordi den involverer bruk av eller utvikling av kunnskap.*"

Kunnskapsarbeidet vil uansett involvere en form for aktivitet. Blackler (1995) sier "*i stedet for å anse at kunnskap er noe folk har, er kunnskap heller å regne som noe de gjør.*"

At kunnskapen er en del av arbeidspraksisen er en sentral del av karakteristikken av dette epistemologiske perspektivet. Schultze & Stabell, (2004) har definert praksis som:
"Praksis viser til hensiktsfull menneskelig aktivitet, som inkluderer både fysiske og kognitive elementer som er uatskillelige. Bruk og utvikling av kunnskap er regnet som en grunnleggende del av aktiviteten."

Under intervjuene forteller lærerne at aktivitet og praksis er viktige momenter i undervisningen. På et av de tekniske kursene skulle lærerne bygge modellbåt med motor. Kåre viste til at det var å prøve og feile nødvendig for å få modellbåten til å fungere. Endre mente at å invitere inn en erfaren innbygger fra lokalsamfunnet til å snakke om sin virkelighet vil kunne smelte sammen hans erfaringer med budskapet og teorien. Slik vil mer kunnskap enn det skrevne kunne formidles. Tove snakker om at forsøk og eksperiment i skolen er noe som setter spor, altså snakker hun om at noen aktiviteter må være involvert.

Endre: *"viktig å dra inn andre folk fra lokalsamfunnet som kan gi tilbake til ungene".*
(red. den eksterne forteller sine egne opplevelser til elevene).

Tove: *"En lærer kan messe på klasserommet, men det blir en grå masse. Må ha happeninger som setter spor."*

Kåre: *"lærte gjennom å bygge modellbåt med elektronikk og radiostyring. Måtte prøve og feile for å få den til å fungere".*

Hislop (2009) viser til karakteristikker av den prosessuelle kunnskapen som støtter opp om dette: kunnskapen er innvevd i praksisen, taus og eksplisitt kunnskap er uatskillelig og den er innvevd som en del av mennesket.

4.1.12 Danning av virkelighetsoppfatninger

Lærene viste til episoder der nye hendelser ble knyttet til tidligere erfaringer, som gjennom kombinerer gir endret virkelighetsoppfatning og læring. Kåre var tydelig på at elevene skulle få erfare selv. Han måtte bevisst holde tilbake sine egne erfaringer og råd for at elevene skulle få skape sine egne. Silje forteller at hun har opplevd at planene har måtte bli justert underveis på bakgrunn av hennes erfaringer med hvordan elevene har respondert på undervisningen.

Kåre: *"Vi lager bilkarosseri i plastikk og knekker å sånn.. jeg driver og kommer med innspill til elever, men jeg kan ikke si alt - dem må få prøve og feile også".*

Silje: *"vi må jo justere planene underveis. Det er jo ikke sikkert at alt kan gjennomføres av det vi har tenkt".*

I det prosessuelle perspektivet mener man at kunnskapen ikke kan skilles fra menneskene (Orlikowski 2002). Kunnskapen vil alltid være personlig. Det betyr at kunnskapen alltid har en taus dimensjon, som er knyttet til personen.

Krogh, Ichijo og Nonaka (2000) definerer kunnskap som begrunnet, men sann oppfatning. Når vi gjør nye erfaringer, forandrer vi kontinuerlig oppfatning om hva som er sant. (Varela, Thompson og Rosch, 1992). Nye stimuli siles og knyttes sammen med våre tidligere erfaringer, som gir justering av virkelighetsoppfatningen vår.

Krogh, Ichijo og Nonaka (2000) sier at effektiv kunnskapsutvikling er avhengig av en kunnskapshjelpende kontekst. Det som menes med kunnskapshjelpende kontekst, er felles møtesteder som gjør det mulig å utvikle gode relasjoner.

Lærerne forteller om relasjonelle faktorer som har hjulpet dem til å nå målet:

Tove: *"hatt det veldig trivelig på samarbeidsgruppa, storkoset oss"*

Endre: *" fagmimring - har fellesnevner i realfag - interessert i det og"*

Lærerne har dratt fram samarbeidsgruppa som et sted de setter stor pris på, der de har funnet flere fellesnevner hos hverandre - blant annet realfagsinteressen. At de har storkoset seg, tolker vi forskerne som at de har trives godt i hverandres selskap.

Tsoukas (1996) mener at uansett hvor eksplisitt kunnskapen er, vil det være behov for å tolke uklarheter eller bedømme kunnskapen etter eget skjønn.

4.1.13 Holistisk prosess

Denne tolkingen mener Gherardi (2000) best skjer gjennom en kontinuerlig prosess gjennom aktivitetene folk har. Kunnskapingen blir slik en holistisk prosess som involverer hele kroppen. Dette gjelder like mye for ledelse og administrativt arbeid som for manuelt arbeid.

Irgens (2007) sier det slik:

«Kunnskap utvikles i interaksjon med andre i en gitt kontekst. Det er gjennom samhandling med andre, der det gis tilbakemeldinger og rom for refleksjon, at kunnskap utvikles gjennom fortolkning. Denne interaksjonsprosessen er grunnlaget for den enkeltes læring, men også for spredning av kunnskap i organisasjonen. Læring foregår da som en kontinuerlig, dynamisk prosess».

Vi, forskerne, var interessert i å høre arbeidsgruppas syn på hvordan den prosessuelle kunnskapen kunne deles både i gruppa og eksternt.

Rigmor mente at en betingelse for å dele kunnskapen er at skolen må ville dette. Trond, den eksterne, sa at: *"skolen må ønske målet, og være nysgjerrig og søke ny info gjennom å be om hjelp, inspirasjon og motivasjon."*

Både Rigmor og Trond tar utgangspunkt i at hele skolen må ønske å dele kunnskapen. Trond mente at skolen selv må søke ny info og be om hjelp fra dem - altså være mer aktiv i dialogen. Han antyder at skolen tar en passiv rolle fordi de ikke etterspør info.

Informasjon blir lett tolket som struktur og ren data i et prosessuelt perspektiv, der informasjonen ikke inneholder andre former for kunnskap fordi det ikke er noen meningsutveksling.

4.1.14 Taus kunnskap

I boka «Teoretiske perspektiver på taus kunnskap» av Håvard Åsvold sier Dewey (1922) at man må åpne opp for en hverdagslig praksis (knowing how) i kunnskapsbegrepet. Praksis kan være automatiserte hverdagshandlinger, som ikke blir reflektert over fordi de skaper gjenkjennelse. Erfaringskonstruksjon skjer allikevel i samspill med aktivitet.

Dewey (1980) sier det slik:

"An experience has pattern and structure, because it is not just doing and undergoing on alternation, but consist of them in relationship."

Han sier videre at kunnskapen får en annen karakter enn en vurderende refleksiv kunnskap, som kalles *"knowing what"*. Den tause kunnskapen kan bidra til ny kunnskap og nye erfaringer. Dette kalles taus kunnskaping.

Arbeidsgruppas bevissthet om den tause kunnskapen kan anes gjennom deres refleksjoner og uttalelser under intervjuene:

Rigmor sier at arbeidsmåten lærerne legger opp til, har entreprenørskapstanken utenpå. *"Men dem er ikke så bevisst på det enda, så dem vil få mer kunnskap om entreprenørskap" (red: etterhvert)*

Silje: *«Å få nysgjerrige og engasjerte elever, som kan drive seg selv litt og finne utfordringer som de har lyst å løse».*

Tove : *«Har lært av hverandre, men ikke så mye av kursene».*

Rigmor har en oppfatning om at lærerne ikke er så bevisste på arbeidsmåten enda. Men noe, som hun ikke klarer å beskrive, forteller henne at de er på vei mot noe.

Silje snakker om ønskede sinnstilstander hos elevene, som noe som kan drive dem fram. Tove viser til at det er noe i kommunikasjonen imellom medlemmene i arbeidsgruppa som har bidratt til at hun føler at hun har lært noe.

I motsetning til den eksplisitte kunnskapen, er den tause kunnskapen vanskelig å sette ord på og i stor grad ubevisst. Den er erfart og kontekstavhengig. Noe kan være informasjon og da er konteksten avgjørende om det blir skapt kunnskap av den. (Irgens 2010). Vi kan gjøre oss ulike erfaringer på veien til mulige kloke valg, kunnskap kombineres med klokskap eller visdom. Dewey (1980) sier at taus kunnskap blir ansett som subjektiv og som noe som eies av personen. Den inkluderer både kognitive og fysiske ferdigheter.

P. Gottschalk (2004) sier «*at informasjonen er mer verdifull enn data, kunnskap mer verdifull enn informasjon og visdom er mer verdifull enn kunnskap*».

Nonaka et al. (2000) mener at den tause kunnskapen i tillegg inkluderer subjektive opplevelser og intuisjon. Nonaka er kritisk til det rådende synet på den eksplisitte kunnskapen og anbefaler et større fokus på den tause kunnskapen.

Polanyi (2002:16) sier «*Vi kan vite mer enn hva vi kan si*». Taus kunnskap er et underforstått aspekt ved kunnskap og er en uforutsigbar kilde til artikulert kunnskap og refleksjon. Dewey (1980) uttaler at taus kunnskap gjør oss bedre i stand til å konstruere nye erfaringer og veve sammen nye tråder.

Tove i arbeidsgruppa hadde noen betraktninger om konstruksjon av kunnskap:
«*Jeg har vært 10 år i skolen. Jeg er ikke er gammel nok til å være kunnskapsrik enda. Kunnskap er både livserfaring og lært kunnskap. Må også ha praktisk kunnskap*».

Tove mente at hun ikke var kunnskapsrik enda ut fra hennes egen definisjon av begrepet. Hun knyttet kunnskapen opp mot alder, men nevnte at kriteriene for kunnskap er å ha både livserfaring og praktisk kunnskap, noe som i skolen er særlig avhengig av antall års erfaring.

Rigmor sin oppfatning av arbeidet var at lærerne hadde vært strukturerte og på grunn av dette ble resultatet bra. Det synes å være vanskelig å uttrykke konkret hva det er som er bra - og derfor kan det oppfattes som en påstand.

Rigmor: «*De har vært gode, de har vært strukturert og noe bra har kommet ut av prosessen*».

4.1.15 Symbolikk og språk

Språk og begrepsbruk er kulturelt betinget, og skaper forståelsesrammen for en gruppe eller for hele organisasjonen. Den kontinuerlige prosessen utfordrer de forståelsene som allerede

finnes, og slik utvikles nye forståelser og kunnskap i samspill med hverandre. Det relasjonelle er helt essensielt. Kunnskap ses på som en prosess, som et verb, noe som er i bevegelse og kontinuerlig utvikling. Den er vanskelig å avgrense og måle.

Sender-mottaker-modellen kan det stilles spørsmål ved, sett utfra det prosessuelle perspektivet, fordi kunnskapsdeling er mer enn bare å sende en angitt mengde kunnskap fra den ene til den andre. Det må minst to mennesker til som aktivt kommuniserer og skaper mening gjennom fortolkning av den eller de andres verdier. I sender-mottaker-modellen er det forutsatt at budskapet er uendret. Bolsani & Scarso (2000) har en annen forståelse av denne kunnskapsdelingen. Den er en "språklek", der meningen skapes i dialogen i språket.

Arbeidsgruppen har kommentert dialogen mellom seg slik:

Silje: "blir tungt kommunikasjonsmessig hvis ikke lærerne har felles interesser, og felles mål".

Kåre: "viktig å være flere (red: enn de to i paret) som kan diskutere oppgaven før vi går i gang med den".

Trond sier at han har ikke forstått hva entreprenørskapstankegangen innebærer, selv om han har spurt flere ganger.

Trond: "Men jeg reagerer på ordbruken entreprenørskapsbegrepet. Jeg kan ikke begripe det, for å si det rett ut, og har store problem med å skjønne hva det ligger i det. Jeg har prøvd å spørre arbeidsgruppen, men ikke fått svar som jeg forstår. Og klarer ikke å forstå det. Er det et moteord som ikke betyr noe?"

På grunn av de ulike måtene å fortolke erfaringene på mener Foucault (1980) at temaene makt, politikk og konflikt ikke kan skilles fra kunnskap og at dette ikke blir anerkjent i det strukturelle perspektivet. Storey & Barnett (2000) sier at all kunnskapsledelse inneholder politikk der ulike interesser ønsker å få kontroll. Vi, forskerne, vil ikke gå nærmere inn i disse temaene, men erkjenner at disse blir påvirket av kommunikasjonen og motsatt.

Arbeidsgruppa har ervervet seg ulike opplevelser og erfaringer både ut fra arbeidet og fritiden. Dewey (1974) hevder at erfaringer ikke kan skapes av intet, men må hvile på fortidens erfaringer. Erfaringene sammenveves med samtidsproblemer som kan løses i et fremtidsperspektiv. Kunnskapen blir en erfaring som senere kan gi bedre praktiske handlinger og løse utfordringer. Prosessen vil inneholde elementer av usikkerhet og tvil.

4.1.16 Deweys (1933) fem-trinnsmodell

Denne er en undersøkelsesmodell for å vise hvordan en erfaring blir til. Den beskriver veien fra et følt problem til hypoteser som formulerer løsninger i fem faser. Modellen er ikke lineær, for fasene kan gå over i hverandre eller prosessen kan hoppe over faser eller fram og tilbake

mellom ulike faser. Modellen er hentet fra en vitenskapelig og logisk tenkemåte, men Dewey hevder at det er ikke vesensforskjeller på vitenskapelig tenkemåte og våre daglige erfaringer:

1. "Suggestion": Antakelser: Et problem opptar oss som inkluderer en følelsesmessig usikkerhet. Dewey formulerte det slik: «*the idea of what to do when we find ourselves "in a hole"*». Problemet gir en åpning for å undersøke nærmere med antakelser og ideer.
2. "Intellectualization": Teoretisering: Dewey sier "*a question well put is half answered*" som viser til at viktigheten av riktig språk for den videre prosessen. Årsaken til problemet må lokaliseres og forsøkes definert. Arbeidshypoteser formuleres.
3. "The guiding idea or hypothesis": Hypotesedannelse: Hovedstrategi velges etter at flere ulike muligheter er vurdert for å løse problemet. Hypotesen kan være mulig å teste.
4. "The guiding idea" Refleksjoner: Det reflekteres videre om hypotesene; årsak, virkning og ulike variabler som påvirker situasjonen vurderes. Ideer leder til nye ideer. Det konkluderes ikke endelige om det «følte» problemet.
5. Prøving av hypoteser i praksis- «*Conditions are deliberately arranged in accord with the requirements of an idea or hypothesis to see whether the results theoretically indicated by the idea actually occur*» (Dewey 1933, s. 114). Avhengig av tidligere erfaringer forkastes eller tas hypotesen i bruk. Om denne ikke fører fram, kan andre alternativ testes ut. Alternativt må problemet omdefineres og modellens fem faser må gjentas.

Dette er en problemløsningsmodell som kan brukes til alt prosjektarbeid. Dewey sier at modellen er demokratisk; objektiv og upartisk, fordi idemyldringen og de ulike argumenter blir vektet mot hverandre og slik vil kunne bidra til at bedre avgjørelser kan tas.

Med disse 5 stegene, som går delvis over i hverandre, sørger Dewey (1933) for å komme i møte med det tradisjonelle skillet mellom tanke og handling.

Under intervjuet tilkjennegir Trond at det er et følt problem at han har vært en «outsider», og at han ser det som en utfordring at ingen i skolen har erfaring med et samarbeid med en privat aktør, et kraftselskap.

Trond: «*Jeg er den eneste outsideren og ordlegger meg annerledes enn de andre*».

Endre: «*Det er interessant møtet mellom offentlig og privat sektor, hadde trodd det skulle være en tydeligere forskjell. Trodde bedriften skulle være tydeligere på hva de ville*».

Endre hadde en forventning om at forskjellen mellom det private og det offentlige skulle være større. Han hadde også forventninger om at bedriften skulle markere seg på en annerledes måte enn det den har gjort.

Rigmor : *"Men starten vi hadde sammen med han (Trond) var viktig, for idemyldringen og mulighetene som lå i samarbeidet. Når vi fikk landet det, så ble min og hans sin rolle ut på siden i prosessen".*

Rigmor snakker om prosessens start med idemyldring. Vi forskerene forstår henne dit hen at gruppa med seks medlemmer brytes opp til å bli bare fire medlemmer etter at idemyldringen er ferdig.

4.1.17 Sosialt og kulturelt konstruert

Hislop (2009) mener at kunnskapen er både sosialt konstruert og kulturelt forankret. Begge faktorer påvirker samtidig. Kunnskapen er personavhengig. Verdiene til den enkelte vil være en del av kunnskapen. Språket som den enkelte bruker, er en del av personen. Det blir tolket ut fra den enkeltes verdier og erfaringer, selv om det finnes språkregler som begrenser tolkingen til en viss grad. (Sayer 1992, Tsoukas 1996).

Den kulturelle konteksten påvirker tolkingen av kunnskapen. Weir & Hutchins (2005) argumenterer med at kunnskapen ikke kan bli forstått utenfor de kulturelle forholdene som oppstår og de ulike grader av reproduksjon som foregår. For eksempel vil folks forståelse av språket være knyttet til verdier og antakelser av det sosiale og kulturelle i deres liv og arbeid. Informasjon vil bli filtrert avhengig av i hvilken grad den blir vurdert som relevant.

Flere forfattere, bl.a Weir & Hutchins (2005), hevder av den grunn at Nonakas og Takeuchis (Nonaka & Takeuchi, 1995) SEKI-modell ikke kan være universell da den er basert på japanske sosiale og organisasjonsforhold.

Endre uttalte om hva han syntes var viktig i opplæringen:

«Elevene trenger å se sammenhengene. Vi må tørre å gjøre noe med entreprenørskapstankegangen».

Mens Rigmor hadde en noe annen formulering av sine prioriteringer:

«Nysgjerrighet for overfladisk kunnskap og dypdykk i arbeidsmetoden».

Denne sosialt konstruerte kunnskapen bygger både på produksjonen og på tolkingen. Polanyi (1969) kaller disse to for å "gi og forstå mening" mens Boland & Tenkasi (1995) kaller det å "ta og lage" seg et perspektiv – altså både å produsere kunnskap og fortolke den, som krever å lage en forståelse av den. Begge involverer en aktiv prosess der mening må skapes eller konstrueres. Som eksempel nevner Hislop (2009) at en skrevet rapport er delvis

ekspisitt kunnskap, der hensikten er skapt av forfatteren. Ulike lesere vil finne forskjellige meninger og analyser av denne.

Arbeidsgruppas forståelse av kunnskap var knyttet til det sosiale og kulturelle i deres liv og arbeid.

Tove: «*Hva skal til for å pushe ungene til å bli ingeniør? De må gjøre forsøk som ikke går bra, og lære å justere løsningene for å få ting til å virke.*»

Trond: «*Kunnskap av å anvende teori, få til noe praktisk og konkret.*»

Silje: «*Skape engasjement gjennom praktiske oppgaver.*»

Vi ser at de har samme realfagsinteresse med fokus på det praktiske og det konkrete og at de ønsker å skape kunnskap gjennom kobling av det praktiske til teorien.

En hovedkarakteristikk i det prosessuelle perspektivet er erkjennelsen av at kunnskapen er personlig, sosialt konstruert og kulturelt forankret og innebærer at dannelsen av kunnskapen kan diskuteres. Kunnskapen kan ikke dannes objektivt, og ulike oppfatninger om samme hendelse vil kunne være i konflikt med hverandre og skape strid (Hislop 2009). Weir & Hutchins (2005) mener at det betyr at ingen kunnskap er nøytral og kun intellektuell, uansett om den er taus eller ekspisitt.

4.1.18 Kunnskap i organisasjonen

Hislop (2009) sier at organisasjonskunnskapen ses i det prosessuelle perspektivet som fragmentert og oppdelt, fordi den har blitt til gjennom spesifikke bidrag fra faggruppene som er delvis overlappende. Kunnskapen, som folk eier, er formet av spesifikke krav i omgivelsene. Graden av oppstykkning er avhengig av organisasjonskulturen og i hvilken grad det støtter selvstendighet eller arbeid etter rutiner.

Becker (2001) mener det er særlige tre ledelsesutfordringer som oppstår når kunnskapen er oppstykket; Utfordringen med å få oversikt vil øke proposjonalt med antallet ansatte og behovet for ressurser til å sette kunnskapen sammen til en helhet. Den andre utfordringen er at kunnskap og læring ikke er jevnt fordelt i organisasjonen. Kompetansenivået kan være forskjellig, og ansatte kan komme fra ulike kulturer med forskjellige verdier og antakelser. Ledelsen må derfor sørge for at folk med ulik kompetanse samarbeider. Den tredje er at det er umulig for en leder å skaffe seg full oversikt. Dette medfører at det vil være større eller mindre grad av usikkerhet beheftet til å ta viktige avgjørelser avhengig av størrelsen på bedriften og type kunnskap. I det prosessuelle perspektivet anses det utelukket å ha muligheten å lagre kunnskapen på ett sted, likeså utelukkes det at en leder kan ha full oversikt over kunnskapen.

Lederen for arbeidsgruppa har ikke klart å ha full oversikt:

Rigmor: *«Jeg har hatt fokus på tidstyringen, men har sluppet kontrollen med innsatsen på alenedagene. Men jeg har kjent at dem har hatt et driv på det her selv, så jeg har ikke følt det har vært nødvendig. Jeg har villet ansvarliggjøre arbeidsgruppa. ».*

Rigmor har ikke sett på det som nødvendig å delta selv i arbeidsgruppa, for arbeidsgruppen har jobbet selvstendig. Hun har likevel oppsummert underveis om hvor i prosessen de var, men har ikke hatt som ambisjon å ha oversikt over fagkunnskapen.

Tsoukas (1996) trekker slutningen at nøkkelen til en koordinert handling eller beslutning ikke avhenger av om lederne samler mer og mer kunnskap, men om de underordnede finner flere og bedre måter å samarbeide på for å ta del i kunnskapen den enkelte har.

Samarbeidet i arbeidsgruppa ble etter en tid til samarbeid mellom to og to lærere i par. Disse har informert hverandre underveis om fremdriften, men har ikke diskutert detaljene med den andre gruppa.

Trond har ikke deltatt på møter på trekvart år. Han mente at han ikke hadde noe å bidra med så lenge lærerne jobbet med oppleggene. Han hadde derfor ikke fått annen innsikt i hva parene arbeidet med enn oppdateringer mottatt på e-post.

Rigmor sier at Trond var med på en idedugnad i starten før de enkelte oppgavene ble bestemt. Trond mener selv at han ikke er spurt om bidrag underveis angående de valgte oppleggene. Vi observerer at ingen av undervisningsoppleggene har tatt utgangspunkt i bruk læringsarenaer hos samarbeidsbedriften. Lærerne har heller ikke etterspurt eller tatt i bruk den eksterne kompetansen som bedriften besitter.

4.1.19 Kunnskapsdeling

Boland & Tenkasi (1995) mener at effektiv kunnskapsdeling er en prosess som innebærer at flere tar et felles perspektiv hvor den enkeltes kunnskap er utvekslet, evaluert og integrert med de andre i organisasjonen. Språket har en innebygd tvetydighet, samtidig som de som kommuniserer har ulike forståelsesrammer. Dette gir alltid muligheter for ulike fortolkninger. Prosessene krever derfor stor andel sosial interaksjon og ansikt-til-ansikt kommunikasjon. Dette understøttes av blant annet Lam (1997).

Deling av kunnskap skjer gjennom to atskilte, men beslektede prosesser: "Learning by doing" eller gjennom rik sosial samhandling. Gherardi (2000) sier at disse to er relatert til hverandre fordi "learning by doing" sannsynligvis samtidig involverer et element av sosial samhandling og motsatt. Lederens rolle for å få til deling av kunnskap er derfor å oppmuntre og legge til

rette for å lage og ta perspektiver i en sosial kontekst for eksempel gjennom felles møteplasser.

Det har blitt tilrettelagt for sosial samhandling for arbeidsgruppa gjennom at hele arbeidsdager har vært avsatt til felles jobbing.

Silje : « *må ha tid til å jobbe sammen i arbeidsgruppen*».

Endre: "*Men vi har jobbet mest sammen i par om oppleggene.. Det har vært tett samarbeid. Bra dialog, føler at vi har dratt lasset sammen*".

Vi observerte at møteplassene har vært benyttet til å jobbe sammen, men allikevel sier Endre at de har jobbet sammen side om side i par. Endre uttrykker en følelse av jevnbyrdighet, hvor samarbeidet har vært opplevd som tett og gjensidig.

4.1.20 Den tredje vei

Det er hevdet at det finnes en tredje vei til kunnskap. Når virksomheter skal lære gjennom erfaring, så innebærer det også at intuisjon, teft, følelser blir inkludert (Elkjær 2004; Gotvassli 2011). I følge Elkjær (2004) og Gotvassli (2011) er "en tredje vei" et forsøk på å skape en syntese ut av det sosiokulturelle perspektivet og elementer fra det strukturelle perspektivet. Perspektivet "Den tredje vei" åpner for at kroppslige sanser blir viktige elementer i læringen. Elkjær sier det er to hovedmåter å forstå organisasjonslæring på: enten gjennom at det skjer på vegne av organisasjonen gjennom individene eller gjennom prosesser i organisasjonens praksis. Disse to måtene har ulike innganger til det å lære.

Den tredje vei innbefatter å se organisasjon og individ i samme perspektiv og ikke skille de fra hverandre. De går sammen i en kontinuerlig prosess, de henger sammen og påvirker hverandre.

Et eksempel på at lærerne viser til at kunnskapen er knyttet til kroppslige sanser finner vi her:

Silje: "*Å få nysgjerrige elever, engasjerte elever som kan drive seg selv - å finne utfordringer de har lyst å løse. De lærer gjennom kroppen*".

De praktiske oppgavene krever at elevene må bruke hender, hode og øyne for å mestre dem.

Gotvassli (2011) mener at de tre kunnskapsperspektivene ikke trenger å stå i motsetning til hverandre, men i stedet bør være viktige elementer som inngår i et samspill ved kunnskapsutvikling i organisasjoner.

Irgens (2011a) er opptatt av at det å kunne kombinere ulike forståelsesformer for kunnskap er viktig for å kunne utvikle gode kunnskapsarbeidere.

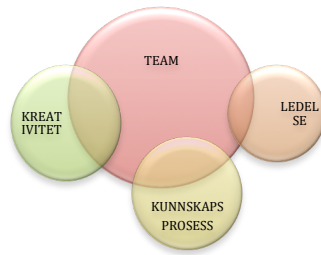
Under intervjuet kom noen refleksjoner til syne om hva de la i begrepet kunnskap, som innbefattet flere forståelsesformer:

Rigmor: « *Vi skal være døråpnere for kunnskapen, åpne mange dører, få innblikk i den her verden. Så må vi gå inn i den og få mer kunnskap som det vekkes interesse for, tenne gnister og vise mulighetene* ».

Silje: *"At du har tilegnet deg noe som er matnyttig. Det var artig, med masse søl... Skal du få det til å fungere, må du prøve og feile"*.

Gotvassli (2011) viser til at kunnskapsaspektene inngår i et samspill mellom menneskene i organisasjonen. Vi vil i den følgende kapittelet se nærmere på teorien som omtaler samspillet i et team.

4.2 PROSESS,TEAM OG LEDELSE



Endre Sjøvold (2012) sin definisjon av team:

Tre eller flere personer som har et felles mål og samhandler med hverandre for å nå det.

Tre personer er den minste gruppen som kan være et team fordi kompleksiteten i kommunikasjonen blir vesentlig større med tre personer enn det to personer kan ha. Kompleksiteten øker ikke tilsvarende med flere personer i gruppen. Med felles mål menes både konkret oppgaveløsning og sosiale sammenkomster som utvikler deres sosiale identitet til gruppen. Begrepene team og gruppe brukes om hverandre, og Endre Sjøvold skiller ikke mellom dem.

4.2.1 Teamfunksjoner

Et team trenger alltid at flere funksjoner ivaretas for å kunne fungere. Disse er Kontroll, Opposisjon, Omsorg og Avhengighet. En person med funksjonen Kontroll har atferd med fokus på struktur, regler og forpliktelser. Funksjonen Opposisjon viser det medlemmet som er nyttig kritisk og uttidig bakstevversk. Når noen viser Omsorg, sørger han for at andre blir ivaretatt, viser evnen til å forstå deres synspunkt og er en brobygger for å lage relasjoner. Den av gruppen som uttrykker lojalitet og er villig til å oppfylle gruppens behov dekker opp funksjonen Avhengighet.

Vi, forskerne, fikk under intervjuene kunnskap om arbeidsgruppens syn på hvilke roller og funksjoner de hadde observert blant medlemmene i gruppen:

Rigmor: Jeg har bidratt med å sette opp en tidsplan eller en milepælsplan for oss, når ting skulle være ferdig eller skulle ha vært gjennomført. Om jeg ikke selv har deltatt, så har jeg prøvd å ha kontroll med hvem av lærerne som har deltatt. Jeg har prøvd å trygge dem med å sende mail å sånn..

Trond: "Jeg skrev en e-post til leder og sa at jeg var bekymret. Det var lite konkret og lite framdrift. (red: i prosjektet). Vi var ikke uenige om målet, men det var om hvordan det var formulert. Det var liksom så ullent, tror jeg at jeg må si.

Er det formålstjenelig at den som leder, ikke står bak kateteret og enda mindre når det gjelder realfag, har ei så sentral rolle?... Hun er flink til å arrangere møter og å få folk i tale. Det er ingen som skal bli sittende i et hjørne uten å komme til ordet altså.

Kåre: Rigmor er en slags sekretær med kontakt mot TEK og kommunen. Hun er ikke en del av arbeidsgruppa. Hun deltok ikke i det daglige arbeidet.

Vi ser at Rigmor har fokus på å holde oversikt gjennom milepælsplaner. Hun sier også at hun ønsker å trygge lærerne.

Trond stiller seg noe kritisk til arbeidsgruppas fremdrift gjennom sine uttalelser. Han sier samtidig at hun er flink til å få inkludert alle medlemmene i møtene.

Kåre opplever Rigmor som en sekretær som sørger for å holde kontakt med de andre partene utenfor arbeidsgruppen.

Arbeidsgruppen ble spurt om hvorfor de ville bli intervjuet i par:

Tove: Jeg følte at vi hadde mest sammen, felles opplevelser. Den ene husker det ene og den andre husker noe annet. Kunne gi et bedre bilde for dere. Usikker på intervjusituasjonen også.

Silje : For min del veldig nyttig. Er en person med få ord - jeg sier ikke så mye. Så godt å ha en person som kan snakke for seg. En føler seg mye tryggere når en er to.

Lærereparene sier at de trenger støtten fra den andre for å føle seg trygg i intervjusituasjonen og at de mener at de utfyller hverandre.

4.2.2 Samspill og tillit

Mens et team er nytt er det vanlig at medlemmene ikke kjenner hverandre. Ofte tar et av teamets medlemmer på seg ansvaret for en periode for å utøve alle funksjoner. De andre enkeltmedlemmene tar vanligvis på seg den rollen som passer deres forutsetninger best; genetisk eller utfra erfaringer eller oppdragelse, altså den funksjonen de føler seg tryggest i. Gjennom en slik fordeling av funksjoner blir de fleste teamfunksjonene ivaretatt. En kan imidlertid anta at denne funksjonen bare blir ivaretatt så lenge medlemmet er aktivt involvert. En kan derfor risikere at en eller flere funksjoner blir inaktive mesteparten av tiden. Dette kan for eksempel medføre at omsorgsfunksjonen blir utkoblet. Teamet vil i den perioden ikke ha noen som ivaretar denne slik at for eksempel alle medlemmene blir sett og forstått. Det vil lett utvikle seg misnøye og skape konflikter som kan resultere i beslutningsvegring i teamet om ikke alle funksjonene blir fulgt opp tilstrekkelig. (Sjøvold 2012)

Trond: Når lederen, som ikke står bak kateteret mye og enda mindre når det gjelder realfag, når ho har en sentral rolle i gruppen, er det formålstjenlig? Og i tillegg er hun leder av styringsgruppen?

Rigmor: Jeg har sluppet litt kontrollen med hvor mye dem har fått ut av heldagene. Det hadde blitt mer kontrolloppgaver,..det er alltid en avveining. Men jeg har kjent at dem har hatt et driv på det selv, så jeg har følt at det ikke har vært nødvendig... Faglig har dem styrt seg selv.

Under intervjuet fant vi forskerne at Trond spør om arbeidsgruppas leder Rigmor har formålstjenelig kompetanse på bakgrunn av at hun ikke har realfagsbakgrunn og heller ikke lenger er pedagog.

Rigmor sier at hun ikke har følt det nødvendig å styre prosessen og at hun har hatt tillit til at de faglig klarer jobben selv.

Schutz (1958,1966,1983) mener at tillit er vesentlig for å møte teamindividenes behov i et samspill. En får tillit til en person som gir uttrykk for at han verdsetter og utfordrer deg, som er tydelig i sine krav til deg og som samtidig tar sin del av ansvaret. Et slikt medlem mestrer alle de fire grunnleggende funksjonene. Han vil naturlig fremstå som en leder.

Personer som har et begrenset atferdsspekter eller har begrensede muligheter til å ta på seg flere funksjoner, vil vi lett møte med skepsis. Om han aldri setter krav til andre eller ikke gir uttrykk for sine egne behov, vet vi ikke hvor vi har han hen. Han kan strekke seg enda lengre og bli enda hyggeligere, men dette gjør han samtidig enda mer utydelig. Resultatet er en negativ spiral hvor han får stadig dårligere selvfølelse og trenger kontinuerlig å øke bruken av energi for å tilfredsstille omgivelsene (ibid).

Tove: Hun har forstått at vi har behov for å være uten henne (Rigmor). Det har vi gitt henne beskjed om at idag trenger hun ikke komme. Det har vært helt greit for henne. Det har vært en åpen tone med henne og en god dialog.

Tove: Hun har vært flink å trekke i de rette trådene; hvis vi har sagt at vi ikke ville ha dere (red. forskerne) der, så har hun sagt det. Hun har sagt fra om det vi syntes fungerte. Hun har gått tilbake til styringsgruppa med det vi har poengtert.

Kåre: Tok veldig lang tid å komme i gang, men hyggelig, grei og hjelpsom. Hun har vært positiv underveis. Lett å spørre.

Silje: (Rigmor er..) Interessert i å vite hvor vi er. Hun har rost oss, sagt det blir bra. Har tro på oss.

Lærerne uttrykte fornøydhet med at Rigmor ga dem stort handlingsrom og at de fikk gjøre de vurderingene de selv ønsket. Rigmor ble oppfattet som positiv og lett å kommunisere med. De ga også uttrykk for at hun verdsatte dem.

Teamet trenger i starten å etablere seg og finne ut av de grunnleggende forutsetningene før det kan starte å utføre oppdraget. Hvis oppgaven er kompleks, trengs en aktiv erfaringsdeling i en felles prosess for å finne ut hva oppgaven egentlig dreier seg om. Zajonc (1965) fant at det ville ta lengre tid å løse oppgaven om den deles opp i selvstendige enkeltbidrag. Sterke personligheter kan ha mye å forsvare i et team, og da vil det kreves ekstra tid og innsats å få på plass disse forutsetningene.

4.2.3 Modne og umodne team

Sjøvold (2012) skiller også mellom modne og umodne team. En gruppe med lav modenhet har ofte en rigid rollestruktur, der hvert enkelt medlem har eller får en rolle som han har vanskelig å komme ut av. Rollene blir lett personifiserte. Det gir forutsigbarhet, men samtidig får personen tillagt egenskaper og holdninger som ikke nødvendigvis stemmer. Det interne fokuset fører til at gruppa ikke er nysgjerrig på hva omgivelsene kan bidra med. Hvis en av funksjonene dominerer gruppen, blir gruppen sårbar fordi dets evne til å møte nye situasjoner avhenger av å kunne veksle mellom ulike funksjoner. Ubehageligheter forhold feies gjerne under teppet, fordi det er tryggest å ha fred og ro.

Når funksjonene er i balanse og er likeverdig tilstede i teamet, dvs at alle medlemmene behersker alle funksjonene, har gruppen et høyt modenhetsnivå. Kommunikasjonen dem i mellom kan karakteriseres som "fri flyt" der en utforsker hverandres meninger og holdninger. Temperaturen kan være høy, og medlemmene sier fra om deres oppriktige mening, som blir diskutert. Teamet vil kunne ha et stort potensiale i å mestre endringer i omgivelsene. Jo raskere skifte mellom de ulike funksjonene medlemmene i teamet behersker, jo mer robust og modent er teamet (ibid).

Arbeidsgruppen har ønsket å legge vekt på at det skulle være et godt samarbeidsklima med godt humør. Vi intervjuerne har ikke observert tilfeller der det har oppstått uenighet eller konflikter. Det har heller ikke blitt reist kritiske spørsmål til selve oppleggene. De har under arbeidet hatt sine ulike ideer som de har fulgt opp med hver sine opplegg.

4.2.4 Homogen kompetanse

Sjøvold (2012) Homogenitet i kompetansen i teamet, for eksempel at alle medlemmene har samme profesjonen, kan gjøre den kreative problemløsningsprosessen tilnærmet analytisk. Teamet kan nærme seg materialet ved å gå gjennom det steg for steg uten å slippe seg løs fra det tradisjonelle eller behøve å tenke nytt. De vil gi likeverdige bidrag i prosessen uten at noen utfører funksjonen Opposisjon. Alle utfører heller samme nøytrale Kontrollatferden.

Rigmor sa : *Fire lærere i arbeidsgruppa utfyller hverandre..og de som har genuin interesse for faget har vært avgjørende.*

Medlemmene i arbeidsgruppa ble valgt av de respektive rektorene fordi de underviste i naturfag eller matematikk. De fleste ble spurt om de var interessert, noe de svarte bekreftende på ut fra at de mente det ville være nyttig for dem selv i forhold til deres egenutvikling i faget. Vi spurte om hvorfor de ble med i arbeidsgruppen:

Silje: Jeg fikk forespørsel fra rektor, og det hørt interessant ut.

Kåre: Jeg fikk mer eller mindre beskjed om at jeg skulle være med. Det virket interessant å være med.

Trond: Jeg ble med fordi jeg ble nærmest oppnevnt av TEK. Jeg ble plukket ut for å være med. Jeg vet ikke hvorfor akkurat. Men det var i forhold til en intern arbeidsfordeling.

Spørsmålet ble stilt til arbeidsgruppa for å få kunnskap om deres bakgrunn for å være med. Svarene sprikte fra den eksterne bedriftens deltaker som selv ikke hadde hatt innvirkning på om han skulle være med eller ikke, til Silje som sa fra om at hun ønsket å være med. Felles for alle, utenom Rigmor, er at de har sin hovedfagkompetanse innen naturfag eller matematikk.

Vi forskerne spurte også medlemmene i arbeidsgruppen om deres syn på sammensetningen av arbeidsgruppen:

Rigmor: Jeg synes den har vært optimal: det har vært representanter fra alle skolene, alle nivå, alle trinn og de som har vært med, har genuin interesse for faget - noe som har vært avgjørende.

Endre: Nerskogen skole har ikke vært representert, men alle skolene har vært med, der Silje kjenner til skolen.

Kåre: Greit at vi fikk med hele spekteret av lærere fra de ulike trinnene.

Silje: Vi har ulike styrker og svakheter - som kan hjelpe oss.

Medlemmene fokuserer på geografisk plassering, representasjon fra ulike klassetrinn og på faget. Silje snakker om styrker og svakheter, som vi forskerne antar gjelder det faglige.

4.2.5 Gruppenormer

Gruppenormer; definerer hva som er normalt å gjøre, mene og snakke om. (Soorels og Kelley, 1984). Disse har betydning for samhandlingen internt i teamet. Medlemmene distribuerer sosiale sanksjoner til hverandre: jo sterkere reaksjoner, jo viktigere de er for gruppas overlevelse. Den verste reaksjonen er sosial utestengelse. Normer kan virke motsatt

av det vi tror. Vi kan selv tro at vi sender ut positive signaler, mens de kan bli forstått som noe annet. Agyris og Schön (1978) sier det er dette som utgjør forskjellen mellom bruksteorier og uttalte teorier. Brukteoriene er forankret i verdigrunnlaget som vi ikke alltid er bevisst.

Gruppens normer er så sterke at du vil sannsynligvis bøye deg selvom du er 100% sikker i din sak (Asch 1955, Sherif 1936). Normene har samlende funksjon, men kan og ha differensierende funksjon. (Sherif og Sherif 1953, Sherif m.fl 1961, Whyte 1953, Conquergood 1994). Om en gjør noe som er kontroversielt, og som personlig betyr mye, skal det ikke mer til enn et hevet øyebryn før en føler en misbilligelse og at en blir kritisert. Et avvisende kroppsspråk kan derfor få store konsekvenser. Sosiale sanksjoner er sterke verktøy for både for å gi anerkjennelse og for å sette noen på plass.

Under intervjuene fant vi forskerne at disse utsagnene gjenspeiler noen av gruppas normer. L4 understreker at han ser på seg selv som en del av fotfolket, og overlater derfor til rektor å ta initiativ og avgjørelser. Trivsel og hygge blir vektlagt som viktige normer for flere av lærerne.

Kåre: Noen lurte på om de skulle begynne med det selv (modellbyggingen), om de kunne få noen til å hjelpe til. Det blir opp til rektor å avgjøre om vi skal hjelpe til.. Vi er bare fotfolk.

Kåre: For å få en god prosess i forhold til gruppa er det viktigste at en føler en har en god kjemi.

Tove: Vi har hatt det veldig trivelig sammen. Storkost oss - gledet oss til dagen som har kommet.

4.2.6 Er team mer effektive enn individuelle prestasjoner?

Det blir fremsatt som et faktum at arbeid i team resulterer i et bedre resultat enn hva summen av de individuelle prestasjoner skulle tilsi.

Sjøvold sier at allerede i 1898 fant Triplet at for eksempel menn syklet raskere når de var sammen med andre enn når de var alene. Dette kalles sosial fasilitering; et fenomen som kan oppsummeres med at man øker ytelsen når andre er tilstede. Zajonc mfl. (1969) fant imidlertid at dette ikke var tilfelle dersom oppgavene var mer kompliserte. Da ville det en ulempe å ha andre rundt seg. Cottrell (1972) understøttet dette ved å tilføye at når andre evaluerer oss, stimulerer det til økt innsats.

En annen effekt av å arbeide i team kan være nedsatt ytelse på grunn av at den individuelle innsatsen kan kamoufleres, et fenomen kalt sosial loffing (Ringelmann, 1913) eller gratispassasjeratferd. Dersom arbeidet krever alle medlemmenes fulle bidrag, vil unnasluntringen bli synlig. Når medlemmene er sterkt knyttet til teamet eller oppgaven, viser

det seg at de heller hjelper hverandre enn å sluntre unna. Dette bidrar til at det samlede sluttresultatet får en høyere kvalitet. (Köhler 1926). Det er forskjell mellom å yte sammen med et team og det å arbeide ved siden av andre mennesker. Å jobbe i team gjør det mulig å få større ytelse enn det enkeltindividene kunne ha prestert.

Arbeidsgruppas refleksjoner om dem selv som team:

Endre: *Felles gruppe som er sammensatt som har et felles mål. (om alle fire lærere)*

Tove: *Ja, vi to (lærene som jobber sammen) har jobbet mest sammen om oppleggene.*

Men vi har spurt de andre to; hva tror dere? De har sittet på den andre siden av bordet. De har vært med på opplegget vårt, selvom vi har skrevet det. Bra dialog, føler vi har dratt lasset sammen.

Silje: *Både ja og nei. Vi har delt oss i to team. (red: to personer sammen)*

Lærerne i arbeidsgruppa delte seg for å jobbe sammen to og to med oppleggene. Men i følge uttalelsene har de ulike tolkninger av hva som er teamet: Endre snakker om alle fire lærere. Tove og Silje snakker om teamet som to grupper av to lærere.

4.2.7 Sosiale relasjoner

Kjell B. Hjertø (2013) mener at med begrepet team er det å forstå som et autonomt team. Det er autonomt i forhold til eksterne ledere, men ikke medlemmenes autonomi internt i teamet. Det er mer enn en arbeidsgruppe siden teamet særlig kjennetegnes med gjensidig oppgaveavhengighet og felles resultatansvar. Dette forutsetter at medlemmene må utvikle gode relasjoner, som er utgangspunktet for alle sosiale grupper (Coleman, 1988). Om bare en relasjon skjærer seg, kan det ødelegge hele teamets mulighet til å fungere. Hackman (2002) mener at antallet teammedlemmer har betydning for mulighetene å opprettholde gode relasjoner. Dersom det er ti medlemmer vil det eksempelvis være 45 relasjoner å holde styr på. Optimal størrelse anses imidlertid å være fem medlemmer i følge Hare (1994). Det alene vil utgjøre 15 relasjoner å ha i orden. Dersom det oppstår ubalanse mellom ansvar og gjensidig avhengighet i teamet, vil dette stå i fare for å få dysfunksjonelle effekter.

Det første møte med TEK skjedde i TEKs lokaler, hvor bedriften presenterte arbeidsområdene sine og sine ønsker og visjoner for samarbeidet. Kommunens og skolens representanter var også tilstede, men hadde ikke en tilsvarende presentasjon av skolen. Det ble ikke tenkt i de baner, da det var bedriften som var ukjent for majoriteten. Da hele arbeidsgruppen møttes første gang var det stort engasjement for å komme igang med selve oppgaven og mindre fokus på å bli kjent med hverandre. Da kommunen ikke er av de største, hadde alle noe kunnskap om de andre medlemmene, som at de var lærere eller at de hadde slik og slik hobby. Ingen var helt ukjente for hverandre.

Gjensidig avhengighet (Mintzberg, 1979) oppstår mellom teammedlemmene når spesialiserte oppgaver må koordineres og ledes. Den gjensidige avhengigheten øker, jo mindre teamet er.

Hjertø (2013) har definert team slik:

Et team er en relativt autonom arbeidsgruppe på minst tre personer som i høy grad arbeider gjensidig avhengig av hverandre over tid, som i stor grad er felles ansvarlig for å innfri gruppens resultat mål, og hvor teammedlemmenes relasjoner er gruppens grunnleggende bestanddel.

Med felles ansvar for gruppens resultater menes dette både handlingsmessig og emosjonelt. I definisjonen inngår også relasjonenes betydning for dannelsen av team. (ibid).

Arbeidsgruppens størrelse i antall medlemmer var i starten tre lærere, lederen samt den eksterne bedriftens deltaker, tilsammen fem medlemmer. Etter ti måneders arbeid kom det inn ytterligere en lærer. Antallet var nå totalt seks.

Den eksterne deltakeren, Trond, oppga under intervjuene at han kun hadde deltatt på ett møte etter at den ekstra læreren kom inn. Rigmor hadde også i liten grad deltatt i de rene arbeidsmøtene.

Trond: Jeg var ikke med underveis fram til det (red: den ekstra læreren kom inn) men jeg var med i et møte i januar, der resultatet ble gjennomgått.

Rigmor: Han (red: Trond) har ikke noe pedagogisk kompetanse på det å være lærer, så i starten var det viktig å avklare hans rolle... Den var viktig starten vi hadde med han, for den idemyldringa på en måte, alle mulighetene som lå i samarbeidet. Når vi fikk landet det så var det lærene som jobbet ut planene, og da ble både jeg og han sin rolle ut på siden i prosessen.

Her forklarer Rigmor at Trond ikke har noen pedagogisk kompetanse og derfor kunne han antakeligvis ikke være med å lage undervisningsopplegg. Lærerne fikk ansvaret for arbeidet og det ble først under intervjuene klart at for oss forskerne at både Trond og Rigmor ble definert å være ute av det reelle arbeidet etter at idemyldringen var over.

4.2.8 Rollestruktur

Sjøvold (2012) mener at hvilken rollestruktur arbeidsgruppa bør ha, og hva som er mest effektivt, avhenger av oppgaven og den konteksten gruppen er i. En oversiktlig og delbar oppgave vil utføres mest effektivt av en gruppe med spesifikk rollestruktur, der alle vet hva de andre skal gjøre. Da vil teamet ha et midlere eller lavt modenhetsnivå. Jo mer spesifikke roller, jo enklere er det å bytte ut medlemmer uten at det går utover oppgaven.

Hvis oppgaven er kompleks og en har uoversiktlige rammebetingelser, vil sterk rollestruktur

kunne hindre gjennomføringen av oppgaven fordi rollene kunne svekke handlekraften om en må gå utenfor rollen.

Arbeidsgruppa har tatt stilling til strukturen gjennom at de delte arbeidet etter hvilket trinn de underviste på:

Silje: *Vi har delt oss i to team; ungdomsskolen og barneskolen hver for oss.*

Kåre: *Vi underviser i ungdomsskolen, men det gjør ikke de. Naturlig å dele.*

4.2.9 Teamprosesser

Sjøvold (2012) viser til at det finnes mange modeller for hvordan teamet utvikles over tid. En hovedgruppe modeller sier at teamet må gå gjennom gitte faser i kronologisk rekkefølge hvor flere typer karakteristisk atferd er fremtredende (Tuckman 1965, Tuckman og Jensen, 1977), eller at teamet selv velger de som det mener det trenger. (McGrath 1991). Modellen er instrumentell; den er en "garanti" for at teamet har blitt effektivt når alle fasene er gjennomløpt.

Den andre hovedgruppen modeller vektlegger de affektive sidene i teamet. Bales (1953) mener at det må være en likevekt mellom de strukturelle sidene og de affektive sidene for at teamet skal bli effektivt. Schutz (1958,1966,1983) bygger på at medlemmenes grunnleggende behov er sentrale for å utvikle gruppen.

En tredje hovedgruppe modeller er i følge Sjøvold (2012) de som ser på utvikling i team som et komplekst sosialt system; hvor utvikling er læring og vekst for teamet og for enkeltindividene heller enn organisering og etablering av et effektivt system.

Endre Sjøvold (2012) har integrert disse i en modell hvor teamet ses på som et balansesystem. De fire grunnleggende funksjonene Kontroll, Opposisjon, Omsorg og Avhengighet preger gruppen i ulik grad over tid.

Arbeidsgruppen brukte de første ti månedene på å finne ut hva de skulle ha som praktiske prosjekt for elevene. Medlemmene var usikre på dette. Etter å ha vært på to eksterne tekniske kurs med blant annet modellbygging besluttet de seg for at deler fra disse kursene kunne brukes i et av oppleggene.

Når gruppen utvikler seg gjennom læring til ny mestring, beveger den seg til en tilstand der gruppens samlede ressurser overgår summen av enkeltindividenes. Gruppen går da mot et høyere modenhetsnivå (ibid). Endringen gir gruppen større kapasitet og evne til å takle større kompleksitet. En effektiv gruppe er den gruppen som er tilpasset situasjonen og oppgaven den skal løse. Det betyr ikke at et team med høyt modenhetsnivå er mer effektivt enn ett umodent. Det avhenger av oppgavens kompleksitet.

4.2.10 Gjensidig avhengighet

Hjertø (2013) fremhever at teamets eksistens er nært knyttet til om det er en gjensidig avhengighet mellom medlemmene. Om ikke, kunne teammedlemmene ha jobbet uavhengig av hverandre. Barrick og kollegaer (2007) fant at grupper med høy gjensidig avhengighet presterte bedre enn grupper med lav avhengighet, men bare når samhörigheten samtidig som kommunikasjonen i teamet var sterkt.

Dersom arbeidsoppgavene ikke krever gjensidig avhengighet vil det sannsynligvis være vanskelig å etablere gjensidige arbeidsforhold fordi samarbeidet kan oppleves som bortkastet tid og krefter. De Drau (2007) fant i en studie at jo mer teammedlemmene oppfattet at det eksisterte en positiv gjensidig mål- og resultat-avhengighet i teamet, desto mer delte de informasjonen. De lærte mer, og de var mer effektive, men dette forutsatte også at refleksjonsnivået om oppgavene og metodene var høyt i teamet. De må også reflektere over hvor dyktige de er til å foreta endringer underveis. (ibid)

Arbeidsgruppen har hatt behov for å diskutere løsninger og forslag med hverandre underveis:

Silje: Viktig å være flere for å diskutere oppgaven før vi går igang med den. Vi har kommet med råd og tips når det har vært behov for det.

Kåre: Har diskutert når det har vært behov. Jeg har nesten mer erfaring fra mellomtrinnet enn fra ungdomsskolen.

Stewart og Barrick (2000) fant i en studie at når team jobbet med teoretiske oppgaver, var det best for effektiviteten om teamet jobbet uavhengig av hverandre eller i sterk avhengighet til hverandre. Når oppgavene var handlingsrettet, oppnådde de teamene som hadde middels gjensidig avhengighet, best effektivitet.

Sjøvolds modell for team er å sammenligne med en snurrebass i balanse. Når den har god fart er teamet stabilt og robust. Farten betyr her hastigheten på skiftningene mellom de ulike funksjonene. Systemet er aldri i likevekt. Når en av funksjonene dominerer over de andre, behøver det ikke komme til syne med en gang. Sterke personligheter med høy status kan lett få en slik dominerende funksjon. På sikt fører en slike situasjoner til redusert tillit mellom medlemmene, og dermed redusert potensiale for læring og mestring i teamet.

Sjøvold (2012) hevder at det er viktig å aktivere Opposisjonsfunksjonen tidlig i et samarbeid. Det er imidlertid ikke konstruktivt å lage konflikter, for disse er uansett destruktive for samhandlingen blant medlemmene i teamet. Det er viktig å få etablert et team som gjerne har høy temperatur i starten med diskusjoner og meningsutvekslinger. Dette fører etterpå til større trygghet og forutsigbarhet, gjennom at medlemmene blir kjent med hverandres reaksjonsmønster. Det vil da være trygt å kaste seg inn i en diskusjon uten å være redd for å dumme seg ut, gjøre andre sint eller såre noen. Medlemmene må og være trygge på at de andre i teamet tar opp uklarheter eller misforståelser til drøfting. (ibid)

Vi forskerne spurte arbeidsgruppa om deres syn på TEK sin rolle i samarbeidet. I den forbindelse fikk vi svarene:

Kåre: Jeg har følt at TEK har vært fraværende. I forhold til innkjøp har det vært helt annerledes enn det inntrykket jeg fikk i starten av samtalen med rektor. Jeg savner at TEK kunne vært mer på banen og sagt klart fra hva de kan bidra med.

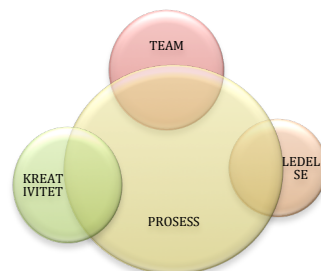
Silje: Vi har jo fått en prøvelego i fjor.

Endre: Når vi har utarbeid lærerplanen, så har dem vært tilhører.

Tove: Dem vil ikke bland seg borti, og det er bra at de ser sin begrensning... Flink kar, tror jeg.

Kåre uttrykker seg noe kritisk til måten TEK har samarbeidet med lærerne. De andre lærerne er forholdsvis vage i sine uttalelser. Vi som observatører har ikke hørt at lærerne har vært kritisk til TEK under samarbeidet. Lærerne har opptrådd høflig og behersket i de møtene vi har deltatt i.

4.2.11 Prosessfasene



I kapittelet om kunnskapsperspektiver skrev vi om Deweys (1933) fem faser for prosjektarbeid. Fasene går over i hverandre og behøver ikke å følges lineært. En prosess kan hoppe imellom de ulike fasene. Her er de kort:

1. Antakelser: Et problem opptar oss som inkluderer en følelsesmessig usikkerhet.

Arbeidsgruppa fikk et mandat fra styringsgruppa. Gruppa hadde utfordringer med å definere og avklare hvordan de ville løse dette. Under intervjuet tilkjennegir E6 han har vært en «outsider», og at han ser det som en utfordring at ingen i skolen har erfaring med et samarbeid med en privat aktør, et kraftselskap.

2. Teoretisering: Årsaken til problemet må lokaliseres og forsøkes definert. Arbeidshypoteser formuleres.

Arbeidsgruppa har ikke sett noe som et problem i prosessen.

3. Hypotesedannelse: Hovedstrategi velges etter at flere ulike muligheter er vurdert for å løse problemet.

Arbeidsgruppa har ikke utarbeidet eller laget andre forslag til opplegg enn de som er utarbeidet.

4. Refleksjoner: Det reflekteres videre om hypotesene; årsak, virkning og ulike variabler som påvirker situasjonen vurderes.

De har ikke reflektert over hva som har påvirket beslutningsprosessen deres i forhold til oppleggene deres.

Dette sier Endre: *Greit å bli intervjuet. Blir tvunget til å reflektere over en prosess, som en ikke har tenkt på før. Det har ikke fremkommet noe nytt (idag). Har reflektert for oss selv, ikke reflektert i dybden underveis.*

Tove: *Vi har ikke hatt egen evaluering enda. Dette blir en evaluering førut evalueringen.*

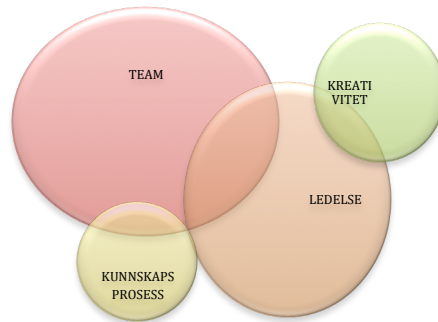
5. Prøving av hypoteser i praksis. Om denne ikke fører fram, kan andre alternativ testes ut.

Gruppa er klar til å gjennomføre og prøve ut hypotesene i praksis.

Endre: *Jeg har inntrykk av at oss har nådd målet. Vi har undervisningsopplegg, nå er det å sette de ut i livet, å fase de inn slik at de blir etablert i organisasjonen.*

Tove: *De skal kunne bruke de ganske tvert, med gode maler klar til bruk.*

4.2.12 Teamledelse



Ledelse er å utøve makt, og av erfaring vet vi at ledelse kan utøves på ulike vis. En normativ ledermodell gir en oppskrift på hvordan ledelse bør utføres uavhengig av situasjonen. Fleischman (1973) identifiserte to faktorer som er grunnleggende i all ledelse; kontroll/struktur på den ene siden og relasjon/ ivaretagelse på den andre. Stoghill (Bass og Stoghill, 1981) finner disse to som så sterke motsetninger at de kalles "lederens dilemma". Det er ikke mulig å være både effektiv og ivaretagende i samme øyeblikk, slik at lederen må balansere dette forholdet over tid. Stoghill mener at denne todelingen mellom oppgave- og menneskeorientert atferd preger det meste av den vestlige verden tenkning om ledelse og organisasjonsutvikling.

Fiedler (1967) fastslår at hvor effektiv en lederstil er, avhenger av situasjonen og hvor kompleks situasjonen er. I situasjonsbestemt ledelse etter House og Mitchells mål-middel-teori (House og Mitchell 1974) er det to faktorer som påvirker lederstilen. Utfra en analyse av situasjonen må lederen tilføre det som mangler: mer struktur eller oppfylle medarbeidernes behov for at de skal kunne nå målet. Gode ledere vet å balansere mellom disse to. Sjøvold (2012) oppsummerer dette med å vise til at atferden til lederen er relativt lik uavhengig autoritær eller demokratisk lederstil. Sjøvold påviser imidlertid at ingen av modellene trekker inn Opposisjonsområdet. Dette kan få den konsekvensen at ledertreningsprogrammene ikke forbereder lederne i å håndtere Opposisjon og derigjennom vil de ikke være i stand til å fange opp de alltid oppdukkende konfliktene i tide. Kjernen i effektiv ledertrening er kunnskap om virkningen av egen atferd på andre og andres virkning på en selv.

Lederen i arbeidsgruppa har valgt en lederstil hvor hun har satt tidsrammer og sørget for å tilfredstille behovene til medlemmene, men ikke involvert seg i arbeidet.

Rigmor: Jeg har satt opp en tidsplan eller milepælsplan for dem. Og sånn delvis klart å følge den... Men sånn faglig har dem styrt seg selv, tenker jeg.

Kåre: Hun er en vi kunne ha spurt om praktiske ting.

Silje: Etter arbeidet startet (red: med oppleggene) har hun holdt avstand.

Kjell B. Hjertø (2013) sier at en god lederstil kan de fleste lære seg gjennom studier og trening. Côté og kollegaer (2010) fant at den viktigste enkeltdimensjonen som var knyttet mot lederskap var evnen til å forstå andres følelser og deres årsaker og konsekvenser. Empati påvirker den kognitive evnen til å analysere og vurdere andres bidrag. Hjertø (2013) peker på at det er knyttet stor usikkerhet til det å skulle peke ut en definert lederstil som bedre enn andre. En utbredt oppfatning er å se på lederen som en viktig faktor for teamets suksess eller fiasko, også kalt et romantisk ledelsessyn (Meindl og Erlich, 1987). Schyns og kollegaer (2007) fant at transformasjonsledelse, som dreier seg om å være visjonær, inspirerende og karismatisk og opptatt av individuelle hensyn var positivt relatert til et romantisk ledersyn. Hjertø (2012) mener at dette innebærer at transformasjonsledere kan bli sett på som viktigere for teamets resultater enn andre ledertyper. Dette begrunnet alene i den karismatiske fremtoningen. Teamets evne til å analysere årsakene til resultatene kan imidlertid bli hemmet om de følger den karismatiske lederens valg blindt (Fanelli mfl, 2009), noe forskningen viser er stor sannsynlighet for at de gjør.

Relasjonsledelse kan også knyttes opp mot de psykologiske kontraktene, som en antar påvirker jobbeffektiviteten positivt. Dette begrepet kan defineres som "*individets tro på gjensidig forpliktelser som vokser ut av fortolkninger av løfter.*" (Rousseau og Tijoriwala, 1998). Det kan utvikle seg sterke og tette forpliktelser mellom lederen og de ansatte i tillegg til de formelle avtalene, som en ansettelseskontrakt vil være. Gode relasjoner styrker motivasjonen og bygger en konstruktiv kultur i organisasjonen med psykologiske kontrakter. Kontrakten kan også ha en potensiell negativ side. Dersom avtalen brytes, vil den oppleves med en kraftig negativ reaksjon. (Paul mfl. 2000). Det har vært vanskelig for teamforskningen å studere begrepet psykologiske kontrakter, antakelig fordi det er vanskelig å undersøke dette på gruppenivå. (Rousseau og Tijoriwala, 1998).

Arbeidsgruppas medlemmer ble spurt om hvordan lederen har bidratt til å nå målet:
Endre: *Utfordringen hennes har vært å finne tid. Vært åpen tone med henne - god dialog.*

Tove: *men jeg føler at hun har ivaretatt alle... Flink å snakke med TEK, har ikke hatt noe å utsette på det Rigmor har gjort.*

Silje: *Gitt oss tillatelse til å dra på kursene. Vi fikk påfyll og motivasjon. Positiv hele veien.*

Vi forskerne har under våre observasjoner sett at Rigmor er positiv, sprudlende og engasjert i kontakten med andre. Hun er også god å kommunisere, både med språk og kropp. Arbeidsgruppas tilbakemeldinger stemmer overens med dette bildet.

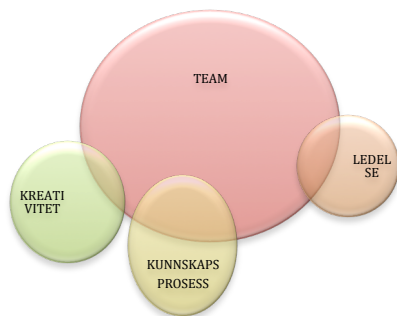
I teamlederteorien trekkes fram kognitive, motivasjonelle og affektive prosesser samt det å koordinere som grunndimensjonene (Zaccaro og kollegaer, 2001). Det betyr at hver enkelt leder må velge sin egen preferanse og lederstil. Det vil være viktig for lederen å få alle medarbeidere til å forstå og akseptere at alle har et felles ansvar og at de er avhengig av

hverandre for å få et godt resultat.

Arbeidsgruppa, når en ser bort fra den eksterne deltakeren og lederen, synes å ha funnet en gjensidighet i hverandre. De har tatt ansvaret selv for å velge fokus og hvilket naturfaglig perspektiv de bør ta. Lederen sier selv at hun har overlatt det faglig ansvaret til dem.

Rigmor: Men sånn faglig har dem styrt seg selv, tenker jeg

4.2.13 Teamsammensetning:



Sjøvold (2012) mener at det er en myte at det er mulig å skape et godt samspill i et team ved å sette sammen mennesker med utfyllende roller. De beste samspillene får en med andre som er villig til å lytte og respondere istedenfor kun å forholde seg til det de kan best. Når omgivelsene er turbulente eller uoversiktlige, vil teamet ofte forenkle virkeligheten for å klare å skape trygghet. Dette kan skje gjennom å karakterisere andre ut fra stereotypier (Eagly, 1987). Dette er overlevelsesstrategier, som ikke bør forbli oppfatningen av virkeligheten. I slikt tilfelle kan det hemme dynamikken i teamet gjennom fastlåste forventninger, men det kan og føre til at gruppen opplever seg som mer heterogen og dermed mer åpen for omverdenen. (Roccas og Brewer 2002). Stereotypiene oppstår også når teamet ikke greier å løse problemene sine grunnet dårlig teamfunksjon, og trenger å skyld på noen andre, en syndebykk. Om denne fjernes, finner gjerne teamet en ny, om ikke teamets egentlige problemer løses. Forskning viser at syndebykken ikke klarer å komme inn i varmen igjen uten ekstra hjelp.

Arbeidsgruppens sammensetning ble av rektorene valgt på bakgrunn av lærernes fagkompetanse og at den enkelte skole skulle være representert. Trond hadde noen forventninger til arbeidsgruppa som han formidlet under intervjuene: Trond ønsket imidlertid ikke å utdype det siden han ønsket et fortsatt godt samarbeidsklima:

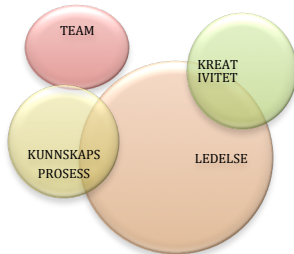
Trond: Lærerne må vite hva de har bruk for og be om hjelp. Da må en begynne med lærerne, en enkel modell.

Lederen makter ikke være konkret, hun bruker mye tid i møter.

Trond snakker her om arbeidsgruppa som en ensartet gruppe med bare lærere. Dette

understrekes av at men lederen blir omtalt i egne beskrivelser.

4.2.14 Uformell ledelse



Hjertø (2013) sier om den uformelle lederen at han trenger å forankre sitt lederskap hos teammedlemmene fordi han ikke er den legitime lederen. Det er team-medlemmene som bestemmer hvor lenge de vil ledes av (ønsker å ledes av) denne lederen, for han trenger teamets tillit. Samtidig må den uformelle lederen sørge for at teamet tar et felles ansvar. Det kan være en balanseøvelse. Hvis den uformelle lederen er for ivrig, kan han risikere at de andre føler at de fratras friheten og dermed miste aksepten. Om lederen er for tilbaketrukket, fordi han selv ønsker å være tilbaketrukket og på lik linje med de andre, kan teamet risikere at fremdriften blir for dårlig.

Ensari m.fl. (2011) fant at teammedlemmer som gradvis får posisjonen som den uformelle lederen, har noen karakteristiske personlighetstrekk hvor særlig to trekk dominerer: utadvendthet og autoritær personlighet.

Sjøvold (2012) mener at Omsorg er sentralt når teamet etableres som sosialt system. Om det blir for mye Kontroll, vil det gi konkurranse og individualisme i teamet. Det bør være en balanse mellom viljen til å utforske den andres synspunkt (Omsorg) og disiplinert turtaking (Avhengighet), samt få en konstruktiv meningsbryting om standpunkter som tas for gitt (Opposisjon). Kontrollfunksjonen gir en viss trygghet og forutsigbarhet.

Trond har ikke fått drøftet og utforsket begrepet entreprenørskap og heller ikke fått skapt mening av det. Han sa dette i intervjuet:

Trond: *Men jeg reagerer på ordbruken, entreprenørskapsbegrepet. Jeg kan ikke begripe det, for å si det rett ut. Og har store problem å skjønne hva som ligger i det. Jeg har prøvd å spurt i arbeidsgruppen, men ikke fått svar som jeg forstår. Og klare ikke å forstå det; er det et moteord som ikke betyr noe?*

Uformelle roller er forbundet med forventninger knyttet til de grunnleggende fire funksjonene som skal sikre teamets overlevelse, Hare (1976). Den sosiale funksjonen er særlig forbundet til den uformelle rollen i teamet. Forventningene går på hvordan vi skal fylle de

grunnleggende funksjonene. Dette kan også knyttes til økonomisk bytteteori (Hare 1985). Ideen er at vi investerer i sosiale sammenhenger ut fra det vi forventer å få tilbake. Forventer vi lite tilbake, vil innsatsen bli liten og om vi forventer mye, vil innsatsen bli desto større. Konsekvensen av manglende ivaretagelse av rollene eller funksjonene kan være at den virkelige lederen er noen andre enn den formelle lederen.

Arbeidsgruppen jobbet uten lederen og den eksterne i lengre perioder. I disse månedene fikk Endre oppdraget av de andre om å ha kontakten med lederen Rigmor for å gi tilbakemeldinger eller beskjeder.

Under parintervjuene kom det fram tydelige forskjeller i hvor ivrig den enkelte lærer var for å svare: Endre oppfattet vi som ordknapp, men reflektert. Tove snakket mye, og avbrøt makkeren sin nesten hver gang han sa noe. Silje var positiv og ville gjerne bidra, mens Kåre var noen grader ivrigere - og brøt derfor noen ganger gjennom Siljes refleksjoner.

4.2.15 Overføringsverdien - THE FIFTH DISCIPLINE ?

Roger Klev og Morten Levin (2009) sier om The Fifth Discipline; den er forutsetningen som organisasjoner trenger for å lære. Denne inkluderer det som kreves av ledere og medarbeidere slik at de kan kontinuerlig lære og utvikle seg.

Organisasjonen blir til det som de ansatte gjør den til i hverdagen. Den blir styrt av kompetansen i organisasjonen, hvordan de gjør det her i hverdagen altså hvilke verdier og normer organisasjonen har, hvilken forståelse de ansatte har av organisasjonen, hva som er den enkeltes ansvarsområde, hvordan de påvirker omgivelsene sine, hvordan teknologien virker og hvordan de styrer den.

Kåre gir her et eksempel på hvilke verdier han opplever skoler har:

Kåre: Det blir opp til rektor å avgjøre om vi skal hjelpe til, men det blir bare et administrasjonsspørsmål om det kan være vikar når jeg drar bort. Vi er bare fotfolk.

Våre handlingsteorier er delvis skjulte fordi vi har gjort disse til automatiserte rutiner fra praktisk erfaring, altså en blanding av bevisst refleksjon og av taus kunnskap.

Organisasjonen kan ha ulike uttrykte handlingsteorier (verdier og holdninger) og bruksteorier. Argyris og Schön (1978, 1996) sier at læringsprosessene søker å endre bruksteoriene for å skape en mer effektiv praksis.

Organisasjonslæring er endringer i samspillet i organisasjonen. Det trenger ikke bli organisasjonslæring av den enkeltes kunnskapstilførsel. Jo mer avhengig man er av at endringer skjer på bakgrunn av individuell læring og i fellesskap, jo viktigere blir det at læringsprosessen legges opp med aktiv deltakelse og utfordringer. Først da kan bruksteorier endres.

Ungt Entreprenørskap (UE) er en organisasjon som jobber for at lokalt næringsliv

samarbeider med elever. Følgende står på deres hjemmesider:

UE bygger sine programmer på en læringsstrategi der "lære ved å gjøre" er viktig og utvikling av handlingskompetanse er et uttalt mål. Personlig engasjement og egne ressurser er drivkraften hos elevene. Pedagogisk entreprenørskap legger vekt på at kreativitet kan læres og øves. Samarbeid mellom skole og arbeids- og næringsliv gir læringen mening, det bygger bro mellom teori og praksis og bidrar til å øke kreativiteten i undervisningen. (<http://www.ue.no/Laerere-og-forelesere>)

Kommunalsjefen foreslo for arbeidsgruppa å kontakte organisasjonen slik at de kunne få starthjelp med å få i gang prosessene og likedan få lære av deres erfaringer om hva som var lurt og ikke. Kostnadene ved deltakelsen behøvde ikke være noe problem. Arbeidsgruppa valgte imidlertid å avvise dette. Begrunnelsen var at deltakelsen virket for krevende for dem både økonomisk og ressursmessig. Rektor Astrid hadde hørt at de måtte arrangere grundercamp, noe hun ikke mente var aktuelt.

UE har i sin målsetting å utvikle kreativitet, bygge bro mellom teori og praksis og slik øke kvaliteten av undervisningen. Dette var også en del av mandatet som arbeidsgruppa fikk fra styringsgruppa.

Argyris et al.(1985) påpeker at det er måten å kommunisere og tenke på som sterkest påvirker evnen til å lære. Tilslørende eller ulen kommunikasjon svekker muligheten gjennom at mottakeren ikke skjønner budskapet. Forskerne mener at det kan skyldes at vi har to mønstre tankesett, kalt modell I og modell II.

Modell I har som grunnleggende antakelse at verden er hard, der det er viktig å ta vare på egne interesser. Det er et mål å vinne mest mulig samtidig som en skal unngå å tape. Følelser skal undertrykkes og individene skal være rasjonelle. Om andre mener noe annet enn de selv, er de raske til å evaluere mulig baktanker, for å kunne slå tilbake mot dem. Modell II-tankesett bygger på at det er gode argumenter som teller, ikke hvem som har kommet med dem. En antar at dersom man viser tillit til folk, vil de være åpne. Aktørene kan ha sterke synspunkter, men det er viktig at det diskuteres slik at fakta og tolkninger blir kjent for alle. Diskusjonen avgjør hva som blir gyldig og viktig til slutt. Løsningene blir da gjensidig anerkjent og alle har et eierskap til konklusjonene.

Lærerne i arbeidsgruppa mener de har hatt et godt teamarbeid, med diskusjoner og samarbeid. De har hatt gjensidig nytte av hverandre gjennom det de har lært om fagene og de nye tekniske byggesettene. De mener de kan vinne mye om de får de økonomiske midlene fra bedriften, som det ble antydnet at de skulle få når det var laget praktiske opplegg i samarbeid med bedriften. Imidlertid har ingen av oppleggene knyttet til seg kompetansen eller arealene til bedriften.

Silje: Inntrykket var i starten at de skulle bistå oss økonomisk, men nå skal de ikke subsidiere Rennebuskolen heller.

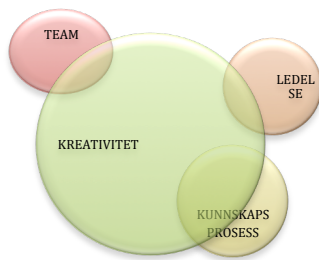
Kåre: Mye står på økonomi og på om lærerne som har klassene ser seg råd for å

begynne med dette.

Trond uttrykker at resultatet kan bli bra om de får gjennomført prosjektene. Rigmor er overbevist om at resultatet er bra som det er, og synes prosessene har gått glimrende.

Prosessene har også utfordret hver enkelt lærer sin kreativitet, som neste teorikapittel handler om.

4.3 KREATIVITET



4.3.1 Definisjoner:

Kreativitet er et begrep med utallige forståelser og definisjoner. Siri Meyer (2007) sier at kreativitet er evnen til å produsere noe nytt av høy kvalitet, som anses som nyttig. Oddane (2008) mener at kreativitet er å kombinere og sette sammen virkeligheten på nye måter.

Definisjonene gir et innblikk i kompleksiteten rundt begrepet kreativitet. Forskere har lenge vært opptatt av hvordan man øker kreativ ytelse for å oppnår konkurransefortrinn. Kreative bidrag ble sett på som en viktig organisatorisk innovasjon. Dette anført av kreative ideer, som ble anerkjent og en nøkkel til langsiktig organisatorisk suksess. I første omgang ble bedrifter interessert i forståelsen av hvilke personlige egenskaper som var nødvendige for at ansatte kunne være kreativ. Etter hvert ble fokuset flyttet til å skape organisatoriske og gruppestrukturer for å støtte kreativet. (Amabile, 1988; Dazin, Glynn og Kazanjian, 1999)

4.3.2 Bevissthetsnivåer eller forståelsesformer

Irgens (2007) innvier oss blant annet i filosofen Ernst Cassirer (1944) sitt perspektiv om bevissthetsnivåer. Cassirers bidrag iforhold til de ulike perspektivene innen organisasjonsfaget er at han identifiserer historisk - kulturelle symbolske former for å vise hvordan disse som forståelsesformer viser vår forståelse av verden på ulikt sett. Han kalte de ulike forståelsesformene for symbolske former. Det er da ikke snakk om metaforer eller rammer for organisasjon og ledelse, men derimot kjennetegn ved menneskers bevissthetsnivå og en kulturs utviklingsnivå. Cassirer kalte dette for «det vitenskapelige øye». Han påstod hvis dette var den eneste tilnærming til verden, så ble det urealistisk og ufullstendig, og kalte det for det «enøyde» perspektivet. Vår forståelse av verden er ikke direkte og likefrem, men kommer til syne gjennom flere forståelsesformer. I historien har disse forståelsesformene ikke bare preget enkeltpersoner, men også kulturer. Han påstår at det er et uttrykk for menneskers selvbevissthet. Det var dengang da myter var en dominerende forståelsesform, mens i de siste tre hundre år har vitenskap vært den dominerende forståelsesformen. Innenfor vitenskapen blir man ikke tatt på alvor om det kommer forklaringer basert på myter. Mytiske forklaringer blir også brukt i dag. Religion, historie, språk og kunst byr på andre måter å se verden på enn det vitenskapen gjør. Innenfor kunst kan også vitenskapen bli sett på som en trussel for den estetiske opplevelsen av et kunstprosjekt.

De ulike forståelsesformene påvirker oss i forhold til hva vi orienterer oss mot, og hva som gir mening av det vi opplever. De ulike formene *illuminerer*, altså de kaster lys over visse sider ved virkeligheten, mens andre kan bli mørklagte (Cassirer, 1944). Hvis vi begrenser til et eneste perspektiv, begrenser vi tilgang til verden. Det kan være med på å innskrenke vår evne til å navigere i en kompleks virkelighet. Han påpeker at det er menneskelige kjennetegn at vi veksler mellom ulike måter å se virkeligheten på. Han hevder også at vi kan bli bedre praktikere gjennom å forstå hva som kjennetegner de ulike forståelsesformene, og da igjen utvikle en mer realistisk tilnærming til verden. Kunst som forståelsesform lærer oss å tolke, visualisere og skape. Kunst og vitenskap er to forståelsesformer som utfyller hverandre godt.

Vi spurte arbeidsgruppa om når de følte seg kreativ:

Kåre: *Må også ha kontroll, vet ikke hvor det ender om jeg slipper løs elevene. De har så ulik arbeidskapasitet.*

Trond: *Når jeg samarbeider med folk som setter pris på det utradisjonelle, ikke bare forholde seg til regelverk.*

Kåre uttrykte at han ikke var så kreativ, fordi han ikke tår slippe kontrollen. Han begrunnert det med at elevene hadde ulik arbeidskapasitet. Trond viste til det utradisjonelle som kreativitet.

Vi, forskerne observerte at planer er et viktig verktøy for samarbeidet mellom skolen og TEK. Dette gir oss et innblikk i en forståelsesform som synes å ha en sterk posisjon innenfor skolen. Sakslista under viser planen for det videre arbeidet:

SAKLISTE

	<p>Tverrfaglige planer</p> <p>13.mai møttes x, y og z i et arbeidsmøte for å planlegge innhold og arbeidsmåter i pedagogiske opplegg for klassene.</p> <p>1. – 4.kl: fokus på målinger av vær, vind, temperatur, nedbør, energiforbruk og registrering og bruk av resultatene.</p> <p>Mattedager eller Matteløyper bør gjennomføres i alle klasser på barnetrinnet, jfr tips i egne hefter fra Lamis (Landslaget for matematikk i skolen)</p> <p>5. – 7.klasse og 8. – 10.klasse</p> <p>Lego Education har pakker og opplegg som er laget for alle trinn i skolen. Lærerne i arbeidsgruppa må sette seg inn i oppleggene selv før de gjennomfører i klassene.</p>
	<p>Målsetningene i realfagprosjektet</p> <p>Arbeidsgruppa ønsker å konkretisere målsetningen for samarbeidsprosjektet i</p>

	<p>større grad enn mandatet tilsier. Målene må være mer spesifikke og konkrete, og de må knyttes direkte opp mot fag. Det må være mulige å knytte det som skal læres i fagene til elevenes hverdag og virkelige liv.</p> <p>Arbeidsgruppa kan definere slike mål innenfor den ramma som mandatet gir.</p> <p><u>Overordna mål:</u> Heve gjennomsnittet for karakter i matematikk og naturfag i 10.klasse.</p> <p>Planene for hvert trinn må ha tydelige kriterier for måloppnåelse som er knyttet til kompetansemålene som brukes i prosjektet. Resultatene må være målbare, og systematisk dokumentasjon over tid vil vise resultat.</p> <p>Utvikling i samarbeidsprosjektet vil være å lage felles vurderingskriterier for Rennebuskolen i naturfag og matematikk.</p>
	<p>Materiell og utstyr</p> <p><u>Konkretiseringsmateriell:</u></p> <p>Matematikksenteret har forslag til basispakker i matematikk, konkretiseringsmateriell for bruk i den daglige matematikkundervisninga. Utstyret må være lett tilgjengelig for lærerne, helst på hvert klasserom. GAN forlag har også en matematikkoffert. x undersøker mer konkret.</p> <p><u>Legø Education:</u></p> <p>Her er det mange spennende pedagogiske opplegg klare for alle trinn fra 1. kl – 10.kl.</p> <p>x og y sender forslag til innkjøp av en startpakke til z snarest slik at dette kan prøves ut før sommerferien. Utstyr testes ut og prøves før en fyller på med mer utstyr.</p> <p><u>Kursing og inspirasjon for lærerne:</u></p> <p>Lærere som brenner for faget er et gode for dette prosjektet, og de må få lov til å utfolde seg. Andre trenger mer inspirasjon og at noen viser konkret hvordan faget kan gjøres mer spennende og hvordan materiell kan brukes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leder bestiller Matematikkdagheftet fra Lamis - Fellesdag på barnetrinnet med matematikksenteret. Hege spør hva de har å tilby. Leder tar forslaget opp på rektormøte. - Ungdomsskolen bruker programmet GeoGebra. De har intern opplæring på dette.
	<p>Planleggingsdag 15.august</p> <p>Entreprenørskap er tema for dagen, og lærerne skal bl.a innom tre ulike grupper. Den ene er en "workshop" der materiellet skal inspirere til utforskning og læring. Legopakken kan brukes i så måte. x og y kan muligens bidra i Workshop/ gruppearbeid den 15.aug så sant de får gjort seg kjent med ett enkelt legoprojekt. De trenger å prøve utstyret før de gir et endelig svar.</p>

	<p>Det er nødvendig å avklare entreprenørskapsbegrepet, både for arbeidsgruppa og for lærerne for øvrig. Sammenhengen er ikke umiddelbart tydelig for alle. Det handler om gründertanken, innovasjon, utvikle kreativitet, selvstendighet og egne ideer.</p>
	<p>Valgfag Fra og med skoleåret 2013/2014 skal elever på både 8. og 9. årstrinn tilbys valgfag. Arbeidsgruppa er bedt om å vurdere om veiledningene til valgfagene "Teknologi i praksis" og "Forskning i praksis". Disse kan kanskje være aktuelle for å arbeide med målsetningene i prosjektet. Saken tas opp igjen senere.</p>
	<p>Ny dato for nytt møte Mandag 10.juni kl 12.00 – 15.00 på xxxxx skole.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prøve ut legopakken - Se på utkast til tverrfaglige planer <p>Forutsetter at bestilling av utstyr er kommet. x, y og z, og evt o deltar så sant han kan. Lærerne må også se på konkrete planer med kriterier for måloppnåelse for hvert trinn. Leder utarbeider forslag til/ mal for plan.</p>

FIGUR 1: SAKSLISTE

Sakslista har et strukturelt fokus med ønske om klare målsettinger, som skal være spesifikke og konkrete. Det synes å være til hjelp mens gruppa famler med å finne formen.

«Det går an å være kreativ og brenne inne med en god ide`, men det gjelder ikke for innovasjoner. Olav R. Spilling et al (red) (2002).

Trond: *I arbeidssituasjonen min noen ganger. Får gode ideer i blant, men får ikke alle gjennomført.*

Endre : *Finn på noe nytt og gjennomfør det.*

Uttalelsene gir oss et bilde av at kreativitet er det å komme på en ide`, samt på noe konkret på veien videre.

Kåre: *Ikke noe fasit på utforming av skroget på båten.*

Dette utsagnet får oss forskere til å ane at kreativitet er noe konkret.

Rigmor: *Iderikdom, skapelyst. Ta tak i en ide og spinn videre på den, prøv nye kombinasjoner. Våg å prøv den ut.*

Rigmor beskriver en annen form og et annet perspektiv på kreativitet, hvor skaperlyst dras inn.

Guilford (1959) har en hypotese om at kreative personer er divergerende tenkere, dvs. de er i stand til å produsere mange originale og annerledes ideer, i motsetning til konvergente tenkere som er orientert mot et enkelt "riktig" svar.

Rigmor: *Kreativitet sammen med noen, må spille sammen med noen. I team blir ideene større enn deg selv. Er ikke noe kunstnerisk anlagt.*

Trond: *I gruppa skjer mer kreativitet.*

Begge forstår kreativitet som noe som skjer i et samspill i en gruppe og henleder ikke mot individuell kreativitet i uttalelsene sine.

4.3.3 Karakteristikk av kreativitet

Darsø (2001) peker på fem karakteristikk av kreativitet.

For det første forutsetter kreativitet kunnskap. Det er verken overraskelser uten forventninger, og heller ikke forventninger uten kunnskap. På planleggingsdagen ble for eksempel det nye begrepet entreprenørskap innført. Rektor informerte lærerne om hvordan det nye kunne knyttes sammen med rammeplaner, og bevisstgjorde dem på hvilke erfaringer de hadde fra før. Hun knyttet det nye med det gamle.

For det andre er kreativitet nært knyttet til kognitive prosesser. Det innebærer å finne nye løsninger på gamle problemer, kombinere ting på en ny måte, eller se ting i et annet perspektiv. Det kan være en løsning på tidligere utfordringer å innføre entreprenørskap, der elevperspektivet kommer i fokus og elevs rett til å medvirke til egen læring.

Darsøs tredje moment knytter kreativitet til følelser, uttrykt i kunsten, som en estetisk funksjon. Planleggingsdagen ble lærerne utfordret på ulike estetiske aktiviteter, og lærerne var engasjert og motivert for oppgavene. I workshopen inspirerte en lærer gjennom sin formidling til tilhørerne. Og selve oppgavene var abstrakte, der følelser oppsto da tanker ble delt i gruppene. Vi observerte at det abstrakte ble raskt omgjort til noe konkret før noen uenigheter eller andre følelser dukket opp i gruppen.

Den fjerde beskrivelsen Darsø gir av kreativiteten innebærer aktivitet som kan inneholde hardt arbeid, både fysisk og psykisk.

Endre: *Finne på noe nytt og gjennomfør det.*

Endre henviser til at aktivitet må til for at det skal være kreativitet.

Den femte er det «nye» og er en viktig del av kreativitet. Kreasjon innebærer kombinasjonen mellom kjente elementer til å danne noe nytt, alt fra en "litt annerledes" til "radikalt nytt". Det han mener er at alle disse karakteristikene er med fastsetter kreativiteten. I arbeidsgruppen ser vi at fokus settes på deler av hans karakteristikk.

Vi spurte Rigmor om når hun er kreativ:

Rigmor: *Jeg er kreativ hver dag. Må se etter løsninger eller muligheter. Og prøver å finne en løsning. Må ha et åpent sinn.*

Rigmor inkluderer kreativitet i hverdagen som det å løse utfordringer som oppstår og tillegger den stor vekt.

4.3.4 Tiden

Siri Meyer (2007) gir innblikk i en åpenbaring som gir glimt av noe vi ikke har sett før. Det gamle transformeres til noe nytt. Dette springer ut i nåtiden i et fantastisk øyeblikk, og knytter nåtid og framtid sammen. I ulike kulturer skapes ulike tidsbegreper, som vi har sett innen skole og TEK. Her i vesten følger man klokken tid for å skape innhold og mening. I dette intervjuet sier gruppemedlemmene noe om sin egen utvikling og refleksjoner om hvilken betydning tiden har hatt på veien til målet.

Endre: *Å få sitte i ro, og ha felles tema, konkret tema, tid og motivert. Godt å få tid til dette.*

Tove: *Godt å få tid til dette.*

Trond: *Håper rektorene har frigitt tid til at det er mulig for lærerne å komme på befarings på TEK.*

Rigmor: *Tidsstyringen, ferdig for å bli presentert for kollega da og da. Blir lagt mer i det. Måtte sette av hele arbeidsdager. Nok TID og motivasjon. Og fått lov til å dra på kurs, fått tid til det. Det ha vært en suksessfaktor.*

Vi forskerne mener å se at lærerne har et tidsfokus, og dette er med å prege tiden. Det gir oss en innsikt i hvordan hverdagen og kulturen er, og hva medlemmene er opptatt av for å lykkes på veien mot målet. Leder mener det er avgjørende at hun har avsatt tid til kurs, og tiden blir avgjørende for at man har nok tid til dette.

Dette preger intervjudelen hos Rigmor som sier videre at:

Rigmor: *Hvis en ha vært tilbakeholden, så ville vi ha sagt nei nå har vi brukt nok tid, eller knepen på tiden, så kanskje det ha virket andre veien.*

Vi observerer diskusjoner rundt tid i arbeidsgruppen, om å få nok *tid* til å være tilstede i gruppen.

Tiden blir brukt som målestokk på alle slags handlinger og meninger. *Tid* blir et middel til å øke produktiviteten, og da spares det i *tid* (Meyer 2007).

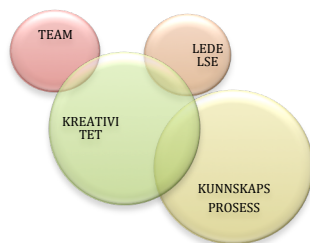
Trond: *Forutsetning fra vår side for at vi er villig til å bruke tid på og virkelig har noe å vise fram. Problemet var i den tidlige fasen da det var snakk om å bygge et minikraftverk, men det tar så mye tid.*

Rigmor: *Jeg har prøvd å sette opp en slags tidssplan eller milepælsplan for oss, når ting skulle vært ferdig eller ting skulle ha vært gjennomført.*

Tidsstudier er et viktig virkemiddel i den vitenskapelige management metoden, og spare *tid* for å effektivisere. (Meyer 2007).

Organisasjoner som er konstruert etter mekaniske prinsipper, har store problemer med å tilpasse seg endrede omgivelser fordi de er utformet for å kunne nå mål som er fastlagt på forhånd. Nye problemer som oppstår vil ofte bli ignorert fordi det ikke finnes standardiserte måter å håndtere dem på. (Morgan 2004:40)

4.3.5 Kreativitet i prosess



Ifølge Lumsden (1999) består den kreative prosessen av de mentale prosesser som en organisasjon er bevisst og av de mentale prosesser som går utover sin tidligere erfaring til et nytt og passende resultat.

Teresa M. Amabile skrev i artikkelen *How to kill Creativity* (1998) at kreativitet består av komponentene ekspertise, motivasjon og kreativ tenkning. Med ekspertise mente hun den enkeltes fagkunnskap, erfaringer samt talent ervervet individuelt og i fellesskap med andre. Ekspertisen muliggjør at det kan skapes et intellektuelt rom for å utforske problemer.

Amabile skrev om kreativ tenkning, som handler om hvordan en nærmer seg problemer og løsninger på. Dette kan så kobles sammen med kjente ideer til nye kombinasjoner eller det kan betraktes et problem fra et annet perspektiv slik at det gir nye assosiasjoner.

Rektor Anita, la fram hva «vi allerede er god på i vår skole», samt koblet dette sammen med det nye begrepet pedagogisk entreprenørskap. Hun inspirerte lærere ved først å gi trygghet via anerkjennelse av at det var mye godt arbeid i skolen. Anita viste til det kjente, det de allerede gjør, og koblet det sammen med de nye begrepene. Ved en senere anledning viste hun eksempler på hvordan de konkret hadde jobbet på hennes egen skole. Eksempelene var faktisk å regne for pedagogisk entreprenørskap. Hun ufarliggjorde begrepet og tilegnet det positive opplevelser.

Vi så en leder som ut ifra sin virkelighetsforståelse ga et foredrag om entreprenørskap, som igjen satte det i sammenheng med planer, lover og rammeverk. Vi så ingen interaksjon med tilhørerne, verken spørsmål eller diskusjoner rundt de «nye» begrepene.

Kay (1994) beskriver kreativitet som mentale prosesser som fører til løsninger, ideer, konseptualiseringer, kunstneriske former, teorier eller produkter som er unike og nytt. Kupferberg (1996) hevder at kreativt kaos er forutsetning for oppfinnelsen i prosjektarbeid. På grunn av dette definerer han kreativitet som en læringsprosess som involverer mye problemformuleringer og høy risiko for å mislykkes. På samme tid anser han kreativitet som et "tankespill" nært knyttet til "late" lek av barn-en leken. Det er en måte å leke med nye begreper, som gir tanker «nye assosiasjoner».

Vi spurte om hva de så på bildet under, og fikk følgende svar:



Tove: *Læreryrket, kreativt å jobbe i team, kan dra hverandres sterke sider.*
Endre: *Sosial kreativitet i gruppe.*

Vi forskerne mener å se en viss likhet mellom eller konformitet i svarene fra de enkelte medlemmene. Vi oppfatter ingen refleksjoner over det å reflektere under prosessen. De snakker om hva de konkret ser, men der sier Trond:

Dette ligner ikke hvordan vi har jobbet dette året.

4.3.6 Den 5-kantede diamanten

Oddane (2008) har utviklet den 5-kantede diamant hvor hver fasett gir et kriterie for kreativitet. Disse er Person, Produkt, Press, Prosess og Partnerskap. Person inneholder talent og den enkeltes kreative arbeid.

Oddanes kriterium Press viser til omgivelsene som fremmer og hemmer kreativiteten. Hun mener produktet er et resultat av åpne oppgaver.

Frida ledet den kreative aktiviteten, som ga oss et hint om hva hun la i entreprenørskapsarbeidet. Deretter fikk lærerne ulike oppgaver som de løste ved hjelp av utdelte formingsmaterialer.

I workshopen fikk Frida innledningsvis oppgaven med å inspirere til å få i gang et konkret arbeid. Dette for å skape noe sammen i gruppene. På arbeidsbordet var det tilrettelagt med mange ulike materialer som kunne lokke fram både kreativitet og barnslige minner. Omgivelsene var trygge og trivelige. Lærerne gikk løs på oppgaven med stor glød, og engasjementet for å lage et produkt var stort. De hadde en viss tid disponibel, og gruppene klarte å fullføre prosjektet innen fristen.

Workshopen hadde flere åpne oppgaver; kommunikasjon og vann var to av dem. Dette skulle gi lærerne muligheter for å dele nye tanker, bli enige om hva de ville legge inn i begrepene, for deretter å bli konkret. Oppgavene var i tråd med de nye begrepene denne dagen.

På grunn av at oppgavene var abstrakte, og lærerne skulle gjøre dem til et konkret produkt, måtte det skje en fortolking og en avkoding: «*Hva innebærer oppgaven for oss?*» Lærerne satt i grupper og produktet skulle være noe de alle sammen kunne stå for. Gruppene var sammensatt av lærere fra samme skole, så de kjente hverandre som kollegaer. Dette skulle kunne gi trygghet, som var en av forutsetningene for kreativitet.

Det syntes om om lærerne ønsket å bevege seg raskest mulig bort fra det abstrakte, for det var kun en kort rådslaging i gruppen før de valgte en konkret tilnærning.

Prosessen kunne forstås som kombinasjonen av ideer til det nye, som i følge Oddane (2008) var et uttrykk for kreativitet. Oddane mener at ingen av fasettene alene er tilstrekkelig for at kreativitet kan oppstå, men det er et krav om et samspill mellom fasettene.

4.3.7 Deweys femtrinnsmodell for problemløsning

I kapittel 4.2 har vi skrevet om Deweys (1933) fem faser for problemløsning. Denne prosessen er ikke linær, for fasene kan gå over i hverandre eller prosessen kan hoppe fram og tilbake mellom ulike faser.

Vi ønsker nå å vurdere kreativiteten ut fra Deweys modell:

Rektorene planla kursdagen for lærerne før skolestart. Dette skulle være en kreativ prosess, og det var et mål å innføre et nytt begrep «*entreprenørskap*». Vi var observatører på møtet og på kursdagen.

Fase 1. Antakelser : Et problem opptar oss som inkluderer en følelsesmessig usikkerhet.

En i hver gruppe trakk en lapp. Her stod et begrep som de skulle uttrykke gjennom ulikt formingsutstyr som lå tilrettelagt på et langt bord. Per, medansvarlig med Frida, sa ingenting og gikk rundt og kikket på hva gruppene gjorde.

Per hadde tilsynelatende ikke fått noen oppgave, mens Frida tilrettela for lærere etter hvert som de etterspurte mer utstyr. «*Vi mangler fargen blå, som vi skal bruke til havet*», sier en av lærerne. Frida sa direkte det kunne hun skaffe, og hentet blått stoff.

2. Teoretisering: Årsaken til problemet i prosessen. Arbeidshypoteser.

Ingen problemer oppsto, for leder valgte å finne løsning uten å dvele ved spørsmålet.

3. Hypotesedannelse: Hovedstrategi velges etter at flere muligheter er vurdert for å løse problemet.

Lærerguppen laget ingen hypoteser, for ingen stilte kritiske spørsmål underveis.

4. Refleksjoner: Det reflekteres videre om hypotesene, årsak, virkning og ulike variabler som påvirker situasjonen.

Lærerne mente det hadde vært en kreativ prosess på planleggingsdagen. Det som var blitt planlagt, hadde blitt gjennomført.

5. Prøving av hypoteser i praksis.

Den kreative aktiviteten ble avsluttet ved at de ulike gruppene viste fram sine produkt i plenum. Da den enkelte gruppe skulle fortelle hvordan man kom fram til resultatet, kunne de ikke begrunne det.

Vi opplevde at planleggingsdagen var besluttet til å være en vellykket kreativ prosess.

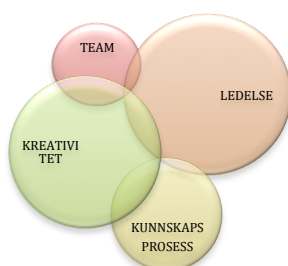
Forhold som påvirker våre kommunikative handlinger er i følge Stacey (2008) symboler, som i denne sammenhengen er kroppslige interaksjoner. For eksempel kroppslige gester knyttet til følelser. Disse symbolene fremkaller responser både i en selv og i forhold til samtalepartnere. Han understreker også at kunnskapsutvikling skapes først når det settes fokus på kvalitet og dynamikk i menneskers relatering i nåtid.

Rigmor: En god prosess må være at det er en idemyldring, kreativ prosess i starten, så det kommer opp mangfold av ideer og muligheter og etterhvert få strukturert det og landet det som er realistisk å få til. Det som er mest

hensiktsmessig for å nå målet som en vil til da. Når har vi landet det. Da må bli etterhvert konkret og innovativt i forhold til hvordan en skal løse det her for at det skal bli en god arbeidsmåte og skal nå målet en har satt seg.

Vi forskeren ser Rigmor velger idemyldring som en kreativ prosess, og dette viser deres virkelighetsforståelse på veien videre.

4.3.8 Kreativ ledelse



For å tilrettelegge for kreativitet mener Amabile (1998) at det viktigste lederen kunne gjøre, er å sette sammen de riktige folkene. De må kunne utfordre hverandre på bakgrunn av personlighet, bakgrunn og utdanning. Om det er et homogent team, vil deltakerne kunne ha samme tankesettet som vil gå til raske løsninger uten kreativitet. Hun hadde fått svar fra ledere i kunnskapsintense organisasjoner at de mente ledelse var vanskelig å gripe og beskrive. Lederne ble sett på som begrensende og kontrollerende på prosessene.

Erica Sauer i *Creativity and the Contemporary Economy* (2009) mente det var to lederstiler som utvikler kreativiteten. Den ene var ledelse gjennom det positive, hvor lederen påvirker andre gjennom språket, som uttrykte følelser og forståelse. Når en snakker samme språket, ville det kunne være lettere å samarbeide og skape nærhet. Gjennom stemmen gjør vi språket til et kroppslig fenomen, slik at kroppen forteller hva vi sier.

Den andre lederstilen var ledelse gjennom det negative: (Sauer, E. 2009:s 156) Nærhet og distanse blir i språket en gruppering av oss-dem, der hierarkier er blitt dannet gjennom valg av hvem en skal lytte til og snakke til. Rutiner, press og krav blir sett på det som etter hvert vil utvikle kreativitet og personlig utvikling og er nødvendig for å skape store resultat. Det var en forutsetning at lederen er sammen med dem i situasjonen.

Rigmor innledet kursdagen med en Powerpoint- presentasjon. Den redegjorde for planene for dagen. Den viste tidsbruken som var planlagt ned til detalj, der også lunsjen var regissert.

Hun snakket om pedagogisk entreprenørskap og hva som var målene for dagen. Rigmor snakket uten stans om hva som økte bevisstheten om entreprenørskap, samtidig som hun sa i en av setningene at «*Dere må gjerne komme med spørsmål*». Rigmor sammenlignet dagens praksis med målene for pedagogisk entreprenørskap og så dem i forhold til endringer som bør gjøres for og å nå målet. Hun trygget lærerne med at skolen allerede hadde mange gode prosjekt som var helt i tråd med entreprenørskapstanken. Hun listet videre opp spesifikke krav i rammeplanen som lærerne ikke kunne velge bort. Rektorene hadde bestemt at dette var et godt verktøy til å bruke i møtet mellom lærer og elev.

Deltakerne ble etter pausen delt inn i grupper med 3-4 lærere. To lærere, Per og Frida, hadde ansvaret for denne workshopen.

Vi, forskere tenker at leder informerer rundt « nye » begreper, og gir innsikt i hvilke verktøy man skal bruke for å komme i mål.

I tabell 1 har vi listet opp karakteristikk for styring og ledelse som står i motsetning til hverandre.

Styring, gi uttrykk for et mekanisk syn	Ledelse kan gi uttrykk for et organisk syn
Man styrer- maskiner, systemer, politikk, soldater	Man leder mennesker og organisasjoner
Styring forteller at noen står for tenkningen og andre utførelsen	Ledelse forteller at man har en gjensidig relasjon
Styring assosieres med dirigering, kontroll, overvåkning, styringsdata, enveisinformasjon, kommando, formidling	Ledelse assosieres med motivasjon, tilretteleggelse, delegering, tillit kommunikasjon, toveisutveksling, forståelse og mening
Styringsperspektivet er mekanisk	Ledelsesperspektivet er sosialt
Organisasjonen er en maskin	Organisasjonen er et sosialt system med frie aktører
Verden blir konkret, entydig og gitt	Verden blir tvetydig, kompleks, mangfoldig og skapes av aktørene
Kunnskap kan deles gjennom informasjon for eksempel. dokumenter	Kunnskap skapes gjennom fortolkning og kommunikasjonsprosesser.

Styring versus Ledelse; Irgens (2007) tabell 1.

Den tredje vei (Elkjær 2004) sier at gjennom intuisjon, teft og følelser kan en få god mestring i praksis i utføringen av oppgaver. Dette avhenger av gode sosiale prosesser, som igjen gir anledning til tolkning og innlevelse. Følelser, teft og intuisjon har i alle tider gitt lav status i organisasjonsforskning.

Vi spurte leder Rigmor om hva hun la i begrepet kreativitet, og knyttet det opp mot omgivelsene.

Rigmor: Må spille på omgivelsene, på jobben eller hjemme. Og en må føle seg trygg i relasjonen. Må tenke likt i samspillet.

Rigmor: Jeg synes det har vært en god prosess. Må være at det er en idemyldring, kreativ prosess i starten.

Irgens (2010) hevder i sin bok Profesjon og Organisasjon at i vår verden bruker vi ofte mye tid på å argumentere for våre synspunkter, istedenfor å utforske andres synspunkter. Hvis slutninger dras for hastig og holdbarheten ikke blir testet ut i dem, kan de være feilaktige og skape mange problemer. I noen tilfeller kan det gi store konsekvenser på et senere tidspunkt.

Rektor Rigmor har konkludert med at det har vært en god prosess, og hun er særdeles fornøyd med den kreative prosessen.

Rigmor: Har vært optimalt med representert fra alle trinn og skoler, med genuin interesse for faget.

Tove: Ulike realfagsbakgrunner i gruppa.

Tove: Hvilke folk rundt meg; positive drar meg opp. Har med ledelse å gjøre om det tilrettelegges for kreativitet.

4.3.9 Kunst

Kunst og vitenskap speiler virkeligheten på forskjellige måter med ulike perspektiv, derfor også med ulike perspektiv til å forstå ting på. Nettopp derfor viktig å bringe inn ulike forståelsesformer for å gjøre yrkesutøvere til bedre praktikere. Dette fordi kunst som forståelsesform lærer oss å fortolke, visualisere og skape, og kan gi oss adgang til det som ligger dypere og ikke så lett kan ordsettes (Irgens E.J. 2011).

Vi spurte medlemmene hva de så i bildene, og hva de betydde for dem.



Endre: Skrik er individuell kreativitet.

Silje: *Skrik er kreativitet for meg; utfolde seg med farger, en som har tanker bak. Må jobbe litt selvstendig.*

Vi observerte at bildene betydde ulikt for aktørene, men det var ikke nevnt ordet kunst. Medlemmene bestemte seg for hva de så på bildet, og fant hurtige svar.

Den kjente fysikeren Albert Einstein (1879 -1955) skal en gang ha uttalt:

"We can't solve problems by using the same kind of thinking we used when we created them".

Kaufmann (2006) viser til amerikansk forskning hvor personlighetstrekk som aggressivitet, selvtillit og prestasjonsorientering nevnes. Han gjør dette uten en grenselinje mellom utøvende og skapende kunstnere. En annen viktig kontekstuell ulikhet mellom skapende og utøvende kunstnere er nettopp tilhørigheten til det kollektive eller det organisatoriske. Store deler av de vi kan benevne som skapende kunstnere, arbeider selvstendig og uten tilknytning til et større ansvarlig, faglig og økonomisk fellesskap. I seg selv gir dette varierende grad av økonomisk trygghet, hvilket i sin tur vil kunne påvirke kunstnerens opplevelse av risiko i praksis eller idéskaping. For å prøve å si det veldig enkelt kan en forestille seg at kunst er et menneskelig *produkt*, mens kreativitet er en menneskelig *evne*. Kreativiteten ble tydeligere forserte gjennom positive stemninger, spesielt forbundet med motivasjon. Motsatt kan man ut i fra en slik logikk anta at negative stemninger får en hemmende effekt, forbundet med defensiv og unngående atferd. Frykt og angst ble derfor definert som veldig begrensende for den kreative tenkning eller egenskap (De Dreu C. K. W, Baas M, & Nijstad B. A. 2008).

Silje: *Enklere å være kreativ privat, på jobb mye rammer og tidspress. Vanskelig for meg, må ha kontroll.*

Forskeren oppfatter det kan være vanskelig å være kreativ på grunn av rammer i skolen, som gjør at man føler seg mer kreativ på hjemmefronten.

Trond: *Må spille med mottakelige omgivelser, på jobben eller hjemme. Trygghet i relasjonen. Må tenke litt likt i samspillet.*

4.3.10 Improvisasjon

Underveis i prosessen og i samarbeidet gjorde vi forskeren oss opp noen tanker om improvisasjon og kommunikasjon. Vi lurte på hvordan det kunne skapes refleksjon og improvisasjon som ga reflekterende tanker.

Irgens (2010) sier at du improviserer når du utfører arbeid uten å være bundet av planlegging i forkant. Det kan også være et bevisst valg for å komme til en ny kunnskap.

Improvisasjon kan være nødvendig for å utvikle ny kunnskap i forbindelse med kreative prosesser. Schön (1983) beskriver de beste yrkesutøvere slik; De beste var de som utviste en form for reflektert improvisasjon. Ikke på bakgrunn av latskap eller lite planlegging, men derimot som en erkjennelse av man kan ikke planlegge bort usikkerhet - det vil alltid være usikkerhet som det ikke er forhåndsgitte oppskrifter på. (Irgens E, Wennes G, 2011:29).

Vi forskerne så at improvisasjon dukket opp under aktivitetene på planleggingsdagen.

Under formingsaktivitetene på kursdagen valgte noen lærere at begrepet vann skulle illustreres med en båt, og den skulle være Titanic.

Opgaven «kommunikasjon» fikk en konkret løsning, der valget falt på en telefon. Det abstrakte ble ikke diskutert i gruppen. Det ble ikke reflektert og «drodlet» rundt begrepene. Det kunne ha vært mulig at de reflekterte under «brainstormingen» som vi observatørene ikke fikk tatt del i. Gruppen gikk over til å finne løsninger for dette begrepet til praktisk handling uten nevneverdige åpne diskusjoner.

«Strukturen skal ikke låse hendelsesforløpet, men kun være tilstrekkelig som et utgangspunkt og et referansegrunnlag. Selv jazz er basert på struktur». (Alterhaug 2004)

Eirik Irgens (fra Steinsholt, K. Og Sommerro, H. 2006) mente at improvisasjon er nødvendig for god yrkesutøvelse. Det kreves øvelse i improvisasjon for å utvikle ferdigheter til å takle situasjoner som planer ikke kan gi svar på. Samtidig krever improvisasjon en aksept fra lederen til å fravike prosedyrene, og at vi tør å prøve å sette oss i spill. Chris Argyris (1982, 1992) mener at vi har bruksteorier med sterkt behov for kontroll som gjør at vi ikke tør å improvisere».

Vi forskerne observerer på de ulike møtene at det ofte enveis kommunikasjon. Leder ønsker status oppdatering, og resten av gruppen gir tilbakemelding på dette. Det skjer ingen refleksjoner rundt de «nye» begrepene, som for eksempel. «entreprenørskap».

Trond: *Lurer på hva er entreprenørskap?*

Trond : *Når samarbeider med folk som setter pris på det utradisjonelle, ikke bare tenker regelverk.*

Moorman og Miner (1998) definerer improvisasjon som musikk som skapes underveis, midt i handlingen. Forskning viser at improvisasjon er viktig i terapi, kommunikasjon, rådgiving og medisin. Donald Schön (1983) konkluderer med at improvisasjonskunnskap er et kjennetegn ved god yrkesutøvelse.

5.0 DISKUSJON

I det følgende kapitlet ser vi på starten på samarbeidet og vurderer hvordan denne var sett opp mot teorikapitlene våre. Vi ønsker også å reflektere over hvilke mulige konsekvenser starten gir for den videre prosessen. Avslutningsvis tar vi en oppsummering av forskningsspørsmål 1:

5.1 Forskningsspørsmål 1: Hvordan var starten på samarbeidet?

5.1.1 Starten på samarbeidet

Nyansatt direktør for en av kraftselskapets avdelinger, var vokst opp i kommunen. Etter hans forespørsel kom samarbeidet i gang. TEK hadde problemer med å rekruttere teknisk personell til bedriften og håpte at samarbeidet med skolen kunne skape nok nysgjerrighet, interesse og motivasjon til at noen av elevene ville satse på realfag. Kommunalsjefen tok kontakt med skolene, hvor særlig rektor Astrid, tente på tanken. Hun så muligheten for å få tilgang til en annen læringsarena, for hun mente at dette kunne motivere flere skoletrøtte elever.

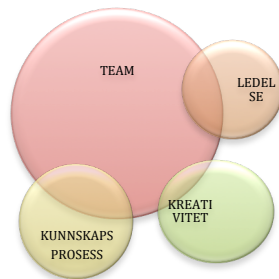
Før lærerne traff TrønderEnergi AS for første gang så de for seg flere konkrete og fullt gjennomførbare planer for samarbeidet. Et forslag var å besøke vitenskapsmuseets utstilling. Lærerne uttrykte måtehold både i omfang og investeringer. Ingen av ideene var direkte utradisjonelle eller svært krevende å gjennomføre.

I følge Darsøs (2001) fem karakteristikk for kreativitet, er kunnskap og følelser to av dem. Lærerne kjente ikke til TEK og deres arbeidsområder men ønsket å lære om dem og få bedre kunnskap om deres fagområder for bedre å vite hva de kunne samarbeide om. I tillegg håpte de på å bli godt kjent med de ansatte og skape en relasjon før arbeidet startet.

Trond: No har vi avtalt omvisning for lærerne som er interessert på torsdagen, som et ledd i prosessen fram til det å gjøre lærerne mer interessert, at dem får motivasjon og inspirasjon.

Ut fra Darsøs teori kunne en kanskje ikke forvente å få virkelig gode forslag til undervisningsprosjekt på et slikt tidlig tidspunkt fordi lærerne enda ikke visste konkret hva samarbeidet kunne innebære. Det betydde også at bedre ideer kanskje ville kunne komme på et senere tidspunkt når de hadde ervervet seg kunnskap om TEK og blitt bedre kjent med hverandre.

5.1.2 Modell 1- atferd?



Skolene har i utgangspunktet lite erfaring med å samarbeide med eksterne bedrifter om slike prosjekt. Sttarthjelp kunne de imidlertid få hos organisasjonen Ungt Entreprenørskap (UE), både på prosesser og struktur, se kaptell 4.10, dersom de var interessert. Kommunalsjefen fortalte om organisasjonens mål og muligheter. Lærerne og rektor syntes imidlertid dette virket for krevende for dem både økonomisk og ressursmessig. Dette kunne nok være reellt nok, men samtidig hadde UE samme målsettingen som prosjektet som skulle utvikles. Vi forskerne har en antakelse om at krevende økonomi og lite ressurser ikke var den egentlige begrunnelsen for å avvise deltakelsen.

Begrunnelsen kunne være at gruppa ikke var nysgjerrig på omgivelsene, noe Sjøvold (2012) sier kan skyldes et for stort internt fokus. Dette er typisk for en gruppe som er i oppstarten av et samarbeid. Sjøvold (2012) sier det også er typisk for en umoden gruppe, se kapittel 4.2. Men argumentene kunne også være en Modell I-atferd som ifølge Irgens (2010) er en av de defensive strategiene vi beskytter oss med for å unngå ubehag eller det å miste ansikt. Skolen hadde naturlig nok lite eller ingen kompetanse på området og deres frykt kunne være at de ikke klarte å gjennomføre samarbeidet med UE på en profesjonell god nok måte til ikke å miste anseelse ovenfor samarbeidspartneren TEK. Det at skolen skulle delta sammen med den eksterne bedriften, gjorde antakelig deltakelsen mer risikabel. Skolen var opptatt av å gjøre et godt inntrykk for sin nye samarbeidspartner og å sikre langsiktighet i samarbeidet, noe også Kåre uttrykker gjennom sitt utsagn:

Kåre: Vi tenkte på renommeet til skolen når vi får en invitasjon til å være med - så skjer det ikke noe. Blir feil signal til næringslivet.

For skolen kunne det også oppleves som en utfordring å få flere nye fjes å forholde seg til som vil føre til at det måtte dannes nye relasjoner, som vil kunne oppleves som tidskrevende i en fra før hektisk hverdag. Lærerne kunne antakelig forvente seg at UE ønsket å utfordre dem på nye tankeganger, som lærerne måtte ta stilling til og fordøye. Men lærerne mener at de har lite tid disponibel til annet enn undervisning, og at de må prioritere hva de ønsker å bruke den til. TEK, på sin side, mente at dette var det opp til skolen å bestemme.

Dette kunne være en gest fra TEK å la skolen få betsemme hva de ville gjøre. Men det å overlate ansvaret til andre er også en typisk modell 1- atferd i følge Irgens (2010). TEK hadde muligheten til både å oppmuntre og støtte skolen til å tørre å ta sjansen, men valgte heller å være passiv. Det kan skyldes at TEK følte at samarbeidet var deres initiativ og derfor egentlig ikke ønsket at Ungt Entreprenørskap skulle få for stort fokus. En annen modell 1 - atferd kunne eksempelvis være det å avvise forslaget om å dra inn elevrepresentanter og tillitsvalgte i arbeidsgruppen. Lærerne svarte at de tillitsvalgte ville få ta del i oppleggene når de ble presentert, og kunne si sin mening når den tid kom. Elevene behøvde ikke være med i gruppen eller bli spurt, for lærerne mente at de kjente dem så godt at de visste hva som ville motivere dem:

Kåre: Så vet du fra å ha vært med på fysikkløype fra NTNU sammen med 6.klasse, så vil lodding og blinkende lys engasjere veldig.

Vi forskerne anterkjenner at lærerne faktisk har en ganske god kunnskap om elevenes interesser, men samtidig bør ikke elevenes medvirkning nedvurderes. De må derfor tas på alvor og elevene må få en sjanse til å gi uttrykk for sine meninger og drømmer. Lærerne var entusiastiske og oppglødde over muligheten til et samarbeid med bedriften, og hadde stor tro på at dette skulle de klare selv.

Da det første oppstartsmøtet skulle avtales med kontaktpersonen i TEK, var han ivrig på å komme i gang og lurte på om de kunne starte med å jobbe med utarbeidelsen av undervisningsopplegget i møtet. Dette mener vi kan være et uttrykk for at TEK ikke kjente til skolens verdier og at de heller ikke hadde forståelsen for at lærerne måtte bruke litt tid for å finne ut hva som var mulig og mest optimalt å lage. Det virket for oss som om at TEK antok at undervisningsopplegget som skulle lages, var definert på forhånd og at det var bare å utføre jobben. TEK handler selvsagt ut fra sine verider og handlingsteorier (Irgens 2010) og vi antar at de har en bedriftsfilosofi som sier at de skal ha fokus på å være effektive og raskt komme i gang med å produsere. Dette finner vi i TEKs arbeidsområde: de benytter værdata til å gjør anslag for når er det mest gunstig å kjøre generatorene, her forstått som mest økonomisk, å produsere kraft. Vi mener derfor å observere et tydelig innslag av et strukturelt kunnskapssyn i bedriften, se kapittel 3. Skolen hadde imidlertid ønsker om å bli bedre kjent med bedriften først slik at de visste hvilke muligheter som fantes.

Møtet ble ledet av TEK, hvor møtedeltakerne fortalte om sine forventninger til samarbeidet. TEK ville ikke love at de skulle være lærere for elevene, noe rektor var snar med å roe dem på at det skulle skolen ta seg av. Kommuneledelsen håpet å vise TEK at de ville satse på samarbeidet ved at de satte av ganske mange midler til frikjøp av lærerne, noe som ville bidra til at TEK ville kunne strekke seg på et annet område som en gjenytelse. TEK kunne gjerne bistå økonomisk med å skaffe utstyr og hjelpe skolen med kompetanse gjennom ressursene TEK hadde tilgjengelig i selskapet. Begge parter gikk fra hverandre med uttrykte forventninger om at de trodde på et bærekraftig samarbeid.

5.1.3 Cassirers bevissthetsnivå

I møtet fortalte TEK om seg selv og deres verdier gjennom en presentasjon på 1,5 - 2 timer. Skolen var tilhørere og mottakere. Det var ingen som kommenterte at dette ble en enveis presentasjon. Kan hende det var fordi skolen var på besøk hos TEK? Vi forskerne mener at det var uheldig, fordi presentasjonen skapte en ubalanse i bevissthetsnivået om hvilke verdier som hadde fortrinn. Cassirer (1944) snakker om menneskers bevissthetsnivå og kulturers utviklingsnivå. Møtets bevissthetsnivå blir der fokuset er, og i møtet ble det på TEKs forretningsområder. Når fokuset kaster lys på eller illuminerer visse sider av virkeligheten, vil andre deler bli mørklagte (Cassirer 1944). Det er sannsynlig at på grunn av oppmerksomheten på TEKs områder, kom skolens verdier og ønsker i "mørket" og det ble derfor ikke plass til utforskning og refleksjon rundt skolens oppdrag.

At skolen ikke fikk tilsvarende oppmerksomhet kan og skyldes andre forhold. Skolen hadde etterspurt en slik presentasjon fra TEK, og den kunne kanskje derfor anta at skolens innhold og verdier var kjent for TEK siden de ikke spurte. Det kan og tenkes at kommunikasjonen var for forsiktig og høflig til at det var åpning for å foreslå en gjensidig presentasjon, for møtet var preget av et ønske om å bygge gode relasjoner for et videre samarbeid. I tillegg til Irgens (2010) modell1-atferd kan en mulig forklaring være å finne i bedriftens strukturelle kunnskapssyn (se kapittel 3), som blir en motsetning til skolens verdier gitt i formålsparagrafen i Opplæringsloven. (<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>)

Utdanningsdirektøren hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag tolket formålsparagrafen i opplæringsloven til dette: **Samfunnsoppdraget:**

Målet for opplæringen er å ruste barn, unge og voksen til å møte livets oppgaver og mestre utfordringer sammen med andre. Opplæringen skal gi hver elev kompetanse til å ta hånd om seg selv og sitt, og samtidig overskudd og vilje til å være andre til hjelp.

lastet 20.08.2014 (<http://www.rennebu.kommune.no/Selvbetjening/Lokale-tema/Oppvekst-og-utdanning/Temamoete-om-oppvekst-23.01.2014>)

Det ble ikke snakket om eller nevnt at det er motsetninger mellom skolens og bedriftens formål for virksomheten som kan skape mulige diskusjoner om forskjellighetene.

Før arbeidsgruppen startet arbeidet sitt, hadde rektorene blitt enige om hvem som skulle lede hva. Rektor Astrid ønsket å lede styringsgruppa fordi hun mente at hun hadde flest elever og lærere som ville bli berørt av satsingen, mens rektor Rigmor mente det var naturlig at hun ledet arbeidsgruppa fordi hun tok studiet om entreprenørskap, som hun gjerne ville videreføre gjennom arbeidsgruppa. Et potensielt problem for Rigmor var at kun en av lærerne i arbeidsgruppa kjente til entreprenørskapstanken, de andre ikke.

5.1.4 Sender -mottaker modell

Mandatet for arbeidet ble utarbeidet av styringsgruppen, som ble oversendt til arbeidsgruppen for iverksettelse. Det impliserer at styringsgruppen forutsatte at arbeidsgruppen kunne kodifisere budskapet gjennom sender-mottaker-modellen (Hislop, 2009). I denne antar man at innholdet kan flyttes til mottakeren uten at noe av innholdet mistes på veien. Det betyr at arbeidsgruppens ikke skulle behøve å tolke mandatet, da dette skulle være selvforklarende ut fra teksten. Men slik er det nødvendigvis ikke i virkeligheten. Vi mener å ha observert dette gjennom ulike svar på våre spørsmål om gruppas oppfatning av målet:

Endre: *Jeg har inntrykk av at oss har nådd målet.*

Kåre : *Skulle hatt flere timer sammen, fått samlet trådene mer. Flyter litt.*

Altså behøver ikke en skrevet tekst å gi samme mening som det opphavsmannen, her styringsgruppen, la i den. Rigmor er i midlertidig deltaker i begge gruppene, og vil være en brobygger mellom dem slik at eventuelle misforståelser kan ha en mulighet til å fanges opp. I første arbeidsmøte var Trond veldig interessert i å få fram at matte var viktig for alle lærere innen realfag. Han fikk rede på at alle lærerne på barnetrinnet underviste i matte selv om ikke alle hadde egeninteresse for faget. Arbeidsgruppa responderte på dette ved å foreslå en mattedag for elevene. Trond uttrykte at han gjerne ville påvirke slik at lærerne ble mer entusiastiske, se kapittel 4.8:

Trond: *Målet var å få entusiasme inn til dem av lærerne som trengte det, slik at elevene skulle bli mer interessert. Det går via lærerne i mine øyne. Da må lærerne få entusiasme til det dem holder på med. Det trodde jeg at vi skulle oppnå.*

Det å være entusiastisk er en sinnstemning, som blir kroppsliggjort gjennom hvordan en kommuniserer og hvilke gester og kroppsspråk en bruker. Kunnskapen formidles gjennom kroppen og vil ha et stort innslag av taus kunnskap i seg, som er vanskelig å sette ord på. (Nonaka et. al, 2000 i kapittel 3). Tronds ønske om entusiasme blant lærerne er også en del av det praksis-baserte synet på kunnskap, som vi skrev om i kapittel 3, hvor kunnskapen er innvevd som en del av mennesket og er forankret i praksisen. Å erverve seg en praksis hvor en vil utstråle entusiasme, krever sannsynligvis et samspill med andre i positive og energigivende omgivelser som utvikler positive erfaringer.

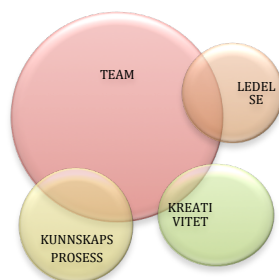
Det synes for oss som om Trond har et strukturelt syn på kunnskap samtidig som han har en forståelse for det praksis-baserte perspektivet.

De fleste lærerne med en del års praksis har erfart og forstår elevenes utfordringer i forhold til læring. Erfaringene er de viktigste (Hislop 2009). Trond foreslo under idemyldringen flere konkrete prosjekter der TEK kunne bidra på ulike vis. Likeså hadde Silje forberedt seg godt og funnet fram flere forslag til konkrete prosjekter som hun argumenterte for. Arbeidsgruppa plukket ut rundt ti forslag de ville undersøke nærmere, men de gikk ikke dypt inn i innholdet i dem, men sjekket hvordan de praktisk kunne gjennomføre dem samt kostnader. Gruppa greide å konkludere med at de ville lage ett opplegg for 4., 7. og 10.klasse. Irgens (2010) sier om slutningsstigen, at alle tror de andre skjønner hva de tenker, uten å sjekke dette ut ved å utforske uttalelsene eller antagelsene. Konklusjoner kan bli for raskt fattet, som senere kan være problemskapende.

Silje foreslo videre at alle idemyldret individuelt først, for så å gå sammen to og to for å sortere og detaljere. To opplegg skulle prioriteres, som skulle kostnadsberegnes og godkjennes av TEK. Dette syntes for oss forskerne å presse fram et fokus på undervisningsmateriell og handlelister istedenfor å gjennomføre refleksjonene og bli kjent med hverandres syn på hvilke momenter som var viktig pedagogisk. Vi forskerne kunne også stå i fare for å undervurdere lærerne gjennom at vi ikke hørte de drøftet disse temaene, fordi de kunne ha dette så i ryggraden at det var en selvfølge at disse hensynene var tatt, som en form for taus kunnskap.

Arbeidsgruppas fokus kunne synes å være noe ensidig. Når det blir for ensidig, kaller Cassirer (1944) det for "Det enøyde perspektivet". Med det menes at det blir stort sett bare et perspektiv. Et av menneskenes kjennetegn er imidlertid at vi kan se flere perspektiv - et toøyd perspektiv. Cassirer mener at vi kan bli bedre praktikere gjennom å forstå hva som kjennetegner de ulike perspektivene. I lys av Cassirer (1944) mener vi at arbeidsgruppa burde ha utforsket ideene mer i dybden samt vurdert dem fra flere perspektiv; for eksempel fra elevperspektivet og fra TEKs perspektiv. Vi ser ikke bort fra at det kunne kommet fram andre innspill, som hadde vært nyttig i vurderingene.

5.1.5 Deweys femtrinns-modell



I et samarbeid introduseres ofte krevende situasjoner preget av disharmoni eller emosjonell vanskelighet som kan videreføres til en problembasert språklig utfordring. Deweys (1933)

fem-trinnsmodell beskriver veien fra et følt problem til hypoteser som formulerer løsninger i fem faser, se kapittel 4.2.11 og 4.3.7.

FØRSTE TRINN:

Modellen forutsetter at problemet inkluderer en følelsesmessig usikkerhet hvor antakelsene kan peke mange veier, som gjør at en må stille nye spørsmål og de må undersøkes videre. En slik tilnærming til problemet kan sies å være mandatet lærerne fikk. Det utfordret dem til å skape noe som ikke var planlagt tidligere på skolen. Lærerne var usikre på hva som skulle ligge i bunnen og hva de hadde av ressurser. Det strukturelle fikk de kontroll på da rektor Rigmor kom med en mal, hvor de kunne fylle ut planene i skjemet. Dewey (1922) kaller dette "knowing-how": Ting gjøres uten at det blir reflektert over disse, og mange blir automatiserte handlinger.

Det kan være hverdagslige handlinger som det å følge en prosedyre eller en plan. Kan hende var det "knowing-how" som var gjenkjennbart fra hverdagen som lærer, som gjorde at de kjente seg trygge da de fikk en mal å følge? Lærerne fikk et tidspress på seg til å levere opplegget til kursdagen for lærerne og da vurderte de ikke annet enn å følge malen. Samtidig kunne TEKs representant ha påvirket med å legge ekstra press på dem gjennom sine uttalelser om at prosessen tar for lang tid.

Trond: Det gikk innmari tregt i lang tid i starten..

Det skal gode argumenter til for å velge et annet, mer spenstig opplegg for å følge en "vill" ide som krever ekstra tid, når en sterk premissgiver, som Trond kunne oppleves som, har en forventninger om raske løsninger. Det syntes for oss forskerne at lærerne følte det vanskelig å gå i dybden på oppleggene. De hadde bestemt seg allerede i første møte for å velge ut noen. Imidlertid opplevde vi at de i neste møte tok nye runder med samme argumentasjon uten at endelige beslutninger ble tatt.

Et annet tema som påvirket resten av prosessen var fokuset lederen hadde på å skape et velfungerende team. Vi er usikker på i hvilken grad Rigmor la vekt på å skape gode og trygge relasjoner og sørge for at alle teamfunksjonene var aktive. Vi mener gjennom våre observasjoner å se at Rigmor har ført medlemmene sammen og at hun antok at relasjonene dem i mellom da ville utvikle seg til det positive gjennom felles fagfokus. I følge Sjøvold (2012) må alle fire funksjonene (se punkt 4.1) finnes for at teamet skulle kunne fungere.

Vi forskerne fant gjennom våre intervjuer og observasjoner at funksjonen Kontroll som omhandlet struktur og forpliktelser ikke var sterkt knyttet opp mot til Rigmor, men det fantes i små porsjoner blant lærerne som måtte strukturere seg selv. Funksjonen Opposisjon, som den nyttige kritikeren, var kun forbundet med Trond, men han var ikke tilstede i arbeidsgruppa fra høsten og dermed var denne funksjonen lite aktiv i den perioden. De funksjonene som var knyttet opp mot lærerne, Omsorg og Avhengighet, var godt ivaretatt i arbeidsgruppen. Sjøvold (2012) sier i kapittel 4.1 at det vil lett utvikle seg misnøye som kan

resultere i beslutningsvegring om noen av funksjonene mangler. At store deler av to funksjonene har vært borte, kunne ha vært medvirkende til problemene med å ta beslutninger og de gjentakende diskusjonene, som vi observerte i møtene. Lærerne har, slik vi ser det, vært i Deweys første trinn i modellen flere ganger, og dette har vart over en lang periode.

ANDRE TRINN

Deweys andre trinn kalles teoretisering, hvor det viktigste er at språket er riktig, som gir inngangen til refleksjon. Han argumenterer for at kommunikasjonen er avhengig av at lærerne har språket som trengs for å kunne diskutere eller reflektere. Han sier at forut for språket må det komme praksis. Dette for at praksisen gir erfaringsbakgrunn og mulighet til å artikulere noe. Lærerne fremhevet det som positivt at de hadde samme fagbakgrunn som ga dem et felles fagspråk med forståelse av hverandre.

Tove: Lurt at folk har hatt (samme) utdanning og interesse for faget.

Dewey (1933) sier også at du kan kun vite noe nytt og skape nye erfaringer hvis det er mulig å forbinde det med noen forutgående erfaringer. Disse veves sammen med samtidsproblemer som løses i et fremtidsperspektiv. Kunnskapen blir en erfaring som tar vare på øyeblikket, som senere kan gi bedre praktiske resultater og løse problemer. For å konstruere erfaringer, trengs bevisst indre aktivitet uten ytre forstyrrelser.

Trond kommenterte at det ble først fremdrift i gruppa da den nye læreren, Kåre, ble med etter ca. 10 måneders arbeid. Han hadde erfaringer med praktisk undervisning gjennom valgfaget Teknologi i praksis. Dette synes å understøtte Deweys (1933) refleksjoner om at erfaringer gir et uttalt eksplisitt språk.

Dette stiller, etter vårt syn, arbeidsgruppa i et dilemma. De fleste av lærerne har enda ikke erfaring på området de skal reflektere over, samtidig som lederen og den eksterne er satt på sidelinjen, som kunne ha bidratt i diskusjonen. Dernest må det skapes rom og tid for refleksjoner for å få den indre bevisstheten, noe som i begrenset grad, etter våre observasjoner, har vært satt fokus på. Endre sa under intervjuet at han ikke hadde reflektert så mye mens prosessene pågikk, altså i nåtid, mens nå under intervjuene sa han:

*En er tvunget til å reflektere over en prosess, som en ikke hadde tenkt på før.
Har berørt endel moment som kan brukes senere når en skal sette sammen en gruppe til noe.*

Endre drar her sammen fortid, nåtid og framtid i en refleksjon om prosessen, som i følge Dewey (1933) vil kunne gi læring gjennom bedre resultater. En annen detalj som forteller at Endre prøver å holde noe avstand i intervjuet, er at han snakker om seg selv i upersonlig form; som en.

Dewey (1974, s.47) sier at erfaringens kontinuitet er et prinsipp:

"enhver erfaring man har gjort, og enhver opplevelse man har hatt, forandrer en, og denne forandringen om vi ønsker det eller ikke, påvirker kvaliteten av de etterfølgende erfaringer".

I lys av arbeidsgruppas oppstart av arbeidet, mener vi å ha observert at oppstarten ble preget av fokuset på trivsel og lojalitet samt på lederens valg om å gi handlingsrom ved å sette færrest mulig rammer. Lærernes ble bortimot selvstyrte og det ble etter vårt syn lite fokus på refleksjon. Arbeidsgruppas opplevelse av prosessen er at de mener denne var sosial, og at de fikk etterlengtet tid til å konsentrere seg om oppdraget.

Tove: vi har hatt det veldig trivelig på samarbeidsgruppa- storkoset oss... At vi har fått tid til å holde på med dette.

Trond og Kåre var litt mer kritisk, og mente at det hadde gått for lang tid til å komme skikkelig i gang. Dette tolker vi som at lærerne aksepterte arbeidsformen i arbeidsgruppa. Prosessen kan være gjenkjennende fra deres vanlige pedagogiske arbeid hvor de bestemmer tempoet selv og der strukturen er gitt. Sjøvold (2012) sier at om teamet føler omgivelsene er uoversiktlig, kan det føre til at det forenkler virkeligheten for å klare å skape trygghet. Denne forenklingen kan være en reduksjon av kompleksiteten i oppgaven, slik at det er mulig å løse den. (se kapittel 4.9)

Dewey (1933) sier videre at i denne fasen identifiserer en hva problemet består i, som kan føre til flere hypoteser som inngår i en refleksjonsprosess.

Arbeidsgruppa har ikke praksiserfaring og har heller ikke gått inn i prosessen for å finne flere hypoteser om hva problemet egentlig består i. Ut fra Deweys teori kunne det synes som om lærerne burde ha ervervet seg praksis raskest mulig. Om enn så bare på ett klassetrinn og i en klasse allerede denne første høsten. Med praksis hadde de fått erfaringer som de kunne ha brukt for å videreutvikle andre og sannsynligvis mer praksisorienterte opplegg.

Vi forskerne er usikker på i hvilken grad arbeidsgruppa har gjennomført trinn 2. Vi mener at de kan ha vært delvis innom, på en overfladisk måte.

TRINN 3

Dette omhandler hypotesedannelse hvor en hovedstrategi velges etter at flere muligheter er vurdert for å løse problemet. Som nevnt under trinn 2 hadde arbeidsgruppa valgt noen strategier, hvor disse skulle forgå i nærmiljøet eller i skolen. Ingen av dem var i TEKs lokaler, og ingen av dem inkluderte TEKs kompetanse eller noen av deres ansattes deltakelse. De hadde hentet ideene fra TEKs arbeidsområde, og hadde funnet konkrete forslag til opplegg fra andre kilder. Antakelsene eller forslagene til opplegg i trinn 1 har vært vurdert i forhold til

de økonomiske mulighetene og rammene som TEK satte, og slik har de vært demokratiske: De var valgt ut fra hva de mente kunne være gjennomførbare. Vi opplever imidlertid økonomien som mer premissgivende enn noe annet for hva arbeidsgruppa valgte.

Slik vi ser det, er det få hypoteser som er fremsatt, og disse har ikke arbeidsgruppa vurdert tilstrekkelig i dybden til å kunne velge blant dem.

Gjennomføring av Trinn 3 har vært bortimot fraværende etter vår vurdering.

TRINN 4

På bakgrunn av valgte hovedstrategi reflekteres det videre om hypotesene, årsak, virkning og ulike variabler som resulterer i at det lages et hypotetisk løsningsforslag som vurderes. (Dewey 1933). Vi mener å ha observert at arbeidsgruppa ikke kan ha vurdert alle konsekvensene av de ulike valgte oppleggene. De kunne ha prøvd å fått gjort eksplisitt hva er det som gjør en lærer entusiastisk og sett på hvilken pedagogikk og hvilke spørsmål de skulle ha stilt for å få frem nysgjerrigheten til elevene. De må også stilles seg spørsmålet om hvilken nytteverdi har prosjektet for elevene og andre?

Vi ser at lærerne har vært innoen av vurderingene av konsekvensene, men vi mener å observere at disse er på et konkret nivå. Som et eksempel vil værmålingene, som de minste elevene skal utføre, kreve et enkelt målerør hvor de kan følge nedbørsmengden fra dag til dag. På mellomtrinnet er det tenkt at målingene følges opp ved at de skal gjøres med en elektronisk værstasjon, hvor resultatene kommer som grafer eller tabeller etter ønske, som elevene må bearbeide.

Vi forskerne skulle gjerne ha sett at det ble reflektert mer og dypere over flere av hypotesene og virkningen av oppleggene.

TRINN 5

Trinn 5 viser til utprøving av hypotesene i praksis for å kunne evaluere og justere dem. Hypotesene i vår sammenheng er oppleggene, og flere løsninger på samme oppgave burde vært testet ut. Våre lærere venter på å få prøvd ut sine undervisningsopplegg. Vi kjenner ikke til om de har tenkt ut en plan B i tilfelle noe ikke går som planlagt. Men om lærerne har kunnskap om emnet og at de føler seg trygge nok i samværet med elevene til å improvisere, vil dette gi grunnlag for nyttig læring for både elev og lærer.

Dewey sier at modellen er demokratisk; fordi ulike argumenter blir vektet mot hverandre og slik vil de bidra til at bedre avgjørelser kan tas. I prosessene er det viktig med fleksibilitet for ikke å overse faktorer som ellers står i fare for å bli utelukket forut avgjørelser og erfaring. Arbeidsgruppa og særlig leder bør ha et prioritert ansvar for å sørge for at flest mulig innspill blir diskutert og reflektert over fra flere perspektiv samtidig som kreativiteten ivaretas.

Amabile (1998) mener at homogene team, gir samme tankesettet og dermed kan raske løsninger uten kreativitet og refleksjon bli resultatet. (se kapittel 5). Vi antyder at ut fra dette bør teamsammensetningen kunne vurderes ut fra flere forhold enn bare fag. Rektorene antydet at de i sin utvelgelse av deltakere også tatt hensyn til entusiasme og det at lærerne hadde lyst til å gjøre en jobb. Dette mener vi er en viktig suksessfaktor.

Trond sa:

Jeg ble plukket ut for å bli med, vet ikke hvorfor akkurat jeg ble med. Men det var noe med intern arbeidsfordeling..

Han nevnte ikke noe om hva han selv syntes om dette. Det kan ha betydning for hans motivasjon og innsatsvilje i arbeidet.

5.1.6 Oppsummering av forskningsspørsmål 1: Hvordan var starten på samarbeidet?

I dette kapittelet har vi sett på oppstarten av samarbeidet. Arbeidsgruppen hadde et fokus på å gjennomføre mandatet som de oppfattet som en konkret bestilling på ferdige undervisningsopplegg. Kunnskapen var tenkt overført gjennom en sender-mottaker-modell (Hislop, 2009) som ikke tar hensyn til det relasjonelle. Arbeidsgruppa hadde etter vårt syn noen utfordringer med det relasjonelle: Manglende eller liten trygghet og åpenhet i gruppen er indikatorer på dette. Gruppen drar forholdsvis raskt konklusjoner om å bruke maler, uten refleksjoner eller nevneverdige diskusjoner.

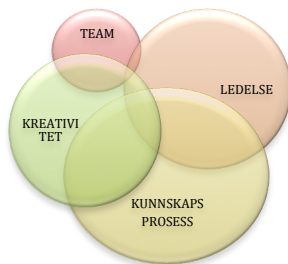
Den manglende tryggheten skyldes modell-1-atferd (Irgens, 2007) som en konsekvens av at man er redd for å fremstå som inkompetent og medlemmene blir derfor defensive. En annen konsekvens av modell-1 tenkingen var at arbeidsgruppen ikke var nysgjerrig på omgivelsene på grunn av internt fokus. Ungt Entreprenørskap kunne ha gitt dem nyttig starthjelp.

Gruppens samarbeid sett i lys av Deweys femtrinnsmodell for problemløsninger viser at prosessen har mangler, fordi at prosessen ikke har vært innom alle trinnene. det er i hovedsak trinn 3 og 4 som mangler, men trinn 5 er bare planlagt. Disse trinnene omhandler danning av hypoteser, refleksjon over flere alternative løsninger på disse samt utprøvingen av hovedhypotesen.

5.2 Diskusjon av Forskningsspørsmål 2: Hva er kreativitetens betydning for prosessene?

I den følgende analysen vil vi diskutere empirien og knytte den opp mot teori fra tidligere kapittel. Vi vil anvende teoretiske begreper og henviser til teorikapitlene for utdypende forklaring.

5.2.1 Ledelse av kreative prosesser.



I kap 5.3 sier Amabile (1998) at for å tilrettelegge for kreativitet er det viktig å sette sammen de menneskene som kan utfordre hverandre på bakgrunn av personlighet, bakgrunn og utdanning.

Leder Rigmor svarte på spørsmålet om hva hun la i begrepet kreativitet:

*Må spille på omgivelsene, på jobben eller hjemme. Og må føle seg trygg i relasjonen.
Må tenke likt i samspillet.*

Hun vektla i sitt utsagn omgivelsene, trygghet og tenke likt i samspillet. Vi opplever arbeidsgruppen som en homogen gruppe, som består av folk med samme faglig bakgrunn og med en genuin interesse for realfaget. Lederen har en annen pedagogisk bakgrunn enn de andre. Irgens (2007) hevder at styring forteller at noen står for tenkningen, formidlingen og at verden blir entydig og gitt. Det kunne også ha vært lagt rammer og føringer for arbeidsgruppen på forhånd der eksempel regler eller kunnskapsaspekter fra styringsgruppa eller fra rektorene ble tatt inn.

I arbeidsgruppemøtene opplevde vi forskerne at det var kommunikasjon om hva lærerne ønsket TEK kunne bidra med inn til skolen, og dette også ble tatt inn i forventningsrundene. De rommet ideer og drømmer om hva de kunne skape med ressursene TEK hadde. I denne utvekslingen hadde Rigmor muligheten til starte en kreativ prosess. Det ble fremmet mange forslag om hvilken metode som skulle brukes for å komme til målet. Vi opplevde at Trond raskt fikk det avgjørende ordet ved at han skulle godkjenne hvilke tema som skulle velges. Med utgangspunkt i Irgens (2007) vil vi si at de gikk for raskt opp i slutningsstigen, uten å spørre hva den andre egentlig mente med utsagnet. De trakk heller egne konklusjoner, og dette kan ha bidratt til at planleggingen og idefasen fort gikk over til å bli et konkret prosjekt.

Irgens (2010) hevder i sin bok Profesjon og Organisasjon at i vår verden bruker vi ofte mye tid på å argumentere for våre synspunkter, istedenfor å utforske andres synspunkter. Et hypotetisk eksempel er en arbeidsgruppen som sitter i et møte, og en forventningsavklaring pågår. Alle sier hva de forventer av samarbeidet, men ingen spør eller lurer på hva de andre egentlig mener. De tar det for gitt at alle forstår hva det er snakk om og at alle har samme begrepsforståelse. Det er lett for at de konkluderer med at egne forventninger er de samme som sidemannens. Da har man i tilfelle trukket slutninger på et abstrakt nivå. Slutningsstigen har flere trinn, som betyr at konklusjoner kan tas på flere nivå.

Rigmor konkluderte på bakgrunn av sin virkelighetsforståelse at det hadde vært en god prosess, hvor hun var særdeles fornøyd med den kreative prosessen. Cassirer (1944) sier videre at hvis den ene forståelsen blir for dominerende, kan det virke *enøyd*. Vi kan bli bedre praktikere om vi gjenkjenner de ulike forståelsesformene. Vi mener Rigmor satte søkelyset mot det konkrete og målbare, istedenfor å sette fokus på hvordan den kreative prosessen skulle foregå.

Rigmor sin forståelse ga oss forskere inntrykk av at nok tid alene ble en forutsetning for å komme i mål med prosessen.

5.2.2 Tidsstyring

Vi opplevde diskusjoner rundt tiden i arbeidsgruppen, der lærerne ønsket å få avsatt god nok tid til å arbeide konkret med oppgavene. Rigmor valgte tidsstyring som et verktøy og brukte presentasjon av oppgavene for kollegaene som milepæl. Lærerne hadde fått avsatt tid til å dra på kurs, og dette var en suksessfaktor for nå målet mente Rigmor.

Trond Berg Eriksen (2008) mener tiden er både subjektiv og objektiv, enten gjør den noe med oss eller vi gjør noe med den. Dette fører til at grunnleggende sosiale erfaringer kan gå tapt som fortrolighet og selvtillit. I ulike kulturer skapes ulike tidsperspektiver, mener Siri Meyer (2007). Videre hevder Trond Berg Eriksen (2008) at innen management er tid penger og en ressurs, og han hevder denne type tid bør holdes langt unna yrker som jobber med barn, syke og eldre.

På spørsmål om hva som er viktig for at arbeidsgruppa når målet sier de:

Endre: *Det å ha tid, rett tid. To timer etter arbeid når batteriene er tomme, da er det lite effekt.*

Tove: *Vi har brukt hele dager fordi er mest effektivt og lettere å få tak i vikar. Slipper å ha dårlig samvittighet for å være borte. ... Ja, da får en arbeidsro.*

Lærerne ble motivert av å få nok tid til det konkrete arbeidet. I lys av Trond Berg Eriksen (2008) sine teorier om tiden, så trosser ikke lærerne tiden eller sin biologiske klokke, selv om de er effektive. Vi observerte at lærerne skapte sin egen rytme, og vi så ingen brudd på rytmen. Det virket som tiden var en ressurs for arbeidsgruppen, men vi observerte ingen

taktskifter. Vi observerte arbeidsgruppen, som hadde fått den tiden de ønsket for å levere oppgaven. Leder sa at det var greit med en utsettelse da de ikke fikk den forventede fremdriften og trengte mer tid. Hvis tiden er en ressurs, kan det være at vi aldri får nok tid til å komme i mål. Arbeidsgruppen skapte tiden akkurat som de hadde tenkt, og det er mulig de tidligere hadde erfart at de må stresse i forhold til å rekke alt innenfor en viss tid og at de dermed hadde erfart at de aldri får god nok tid til å komme i dybden.

Vi mener likevel å se prosessen i et tidsperspektiv, hvor man unnlater det viktigste som de mellommenneskelige aspektene, der tiden ble en styrende faktor mot målet, og tiden ble til et konkret mål. Det kan være viktig med et taktskifte, og det er mulig lærerne hadde det mens vi ikke var tilstede. Dette taktskiftet har kunne ført til refleksjoner om hvor er vi nå og om veien videre, samt stimulert til kreativitet i prosessen. Vi ser også en leder som synes å følge opp arbeidet på det strukturelle, med hvor langt er gruppen kommet i arbeidet og fokus på det overfladiske.

5.2.3 En kreativ kursdag

Rektorene sammen med noen utvalgte lærere la en plan for lærernes planleggingsdag, der til og med lunsjen ble regissert med den hensikt å gi den en kreativ vri. Lærerne ble delt inn i grupper som skulle bruke kreativiteten på å lage salat med gitte ingredienser. R. Ausin og L. Devin (2003) hevder at i kunnskapsarbeid kan man istedenfor å planlegge, heller prøve ut noe man ikke har tenkt ut i detalj. Man lærer og får raskt nye erfaringer til neste steg. For lærerne sin del var denne måten å være kreativ på, kanskje ikke annet enn ideen om at ved å endre litt på den tradisjonelle måten å gjøre ting på ville det gi noen endringer på det synlige resultatet, både mer overraskende og annerledes.

Dagen ble brukt til å innføre nye begrep, der et eksempel var entreprenørskap. Dette ble presentert av Rigmor i starten av dagen, og hun informerte lærerne om hvordan det «nye» kunne knyttes opp mot de «gamle» rammeplanene. Hun knyttet de nye erfaringene sammen med de eksisterende planene.

5.2.4 Kreativitetens karakteristikk

I Darsø (2001) første karakteristikk av kreativitet, i kapittel 5, forutsettes det at man har kunnskap om kreativitet. Kreativitet er å være sammen med noen, og spille på lag med noen. Dette mener også Rigmor, når hun blir vist noen bilder og skal beskrive kreativitet i forbindelse med disse:

Rigmor: kreativ sammen med noen, det er kjempeviktig.. Så det er i et team, at du får til noe som er større enn deg selv.

Det betyr at om du har kunnskap og du setter sammen et team, vil det kunne utløse kreativitet. Vi forstår Rigmor som at hun mente at kreativitet må være i samspill med andre, og bare man er i ett team kommer kreativiteten av seg selv.

Den andre karakteristikken av kreativitet er knyttet til kognitive prosesser, de mentale prosessene. Kreativitet er å kombinere tidligere løsninger eller finne nye løsninger på gamle problemer. Det kunne være en mulighet å løse tidligere utfordringer i skolen som eksempelvis lavt engasjement eller lite samspill med lokalsamfunnet ved å innføre entreprenørskap, med elevperspektivet i fokus og elevers rett til medvirkning til egen læring.

Den tredje karakteren til kreativitet knytter Darsø (2001) til følelser, uttrykt i kunsten som en estetisk funksjon. Senere samme dag ble lærerne utfordret på ulike estetiske aktiviteter. Frida er den læreren som innleder og var inspirator før workshopen, og hun benyttet sine følelser i formidlingen til deltakerne. Hun fortalte med innlevelse hvordan hun hadde gjennomført tilsvarende oppgaver tidligere. Selve oppgavene var abstrakte, og følelser og personlige meninger dukket opp da de diskuterte oppgaven i gruppene. Vi opplevde at gruppene arbeidet raskt og oppgavene ble konkretisert før noen uenigheter eller andre følelser dukket opp, som kunne gi ubehag. Vi så at lærerne ble engasjerte da de ble utfordret på aktiviteter som de til daglig ikke holder på med.

Den fjerde beskrivelsen på kreativitet innebærer aktivitet, som kan være hardt arbeid, både fysisk og psykisk. Tolkingen av den kreative oppgaven krevde aktiv samhandling både psykisk gjennom kommunikasjon og planlegging og som et rent fysisk arbeide med å klippe, lime og tilpasse de ulike materialene.

Den femte elementet representerer det «nye» og er en viktig del av kreativiteten. Kreasjon innebærer kombinasjonen mellom kjente elementer til å dannelsen av noe nytt. Rigmor sier at kreativitet består av iderikdom og skaperlyst, som det å ta tak i disse tingene og spinne videre på dem. Lærerne må også våge å prøve disse ut.

Det ble dannet mange gode produkt under workshopen, og Frida prøvde å skape en dialog om prosessen. Lærerne svarte at det hadde gått greit, uten at det ble stoppet opp ved denne aktiviteten. Vi mener allikevel at det oppsto nye ting underveis, som kan kalles noe nytt. Vann ble uttrykt av en gruppe som havet, der overflata var av plast med diverse yrende liv under denne. Vi er ikke så sikre på om det kan kalles kreasjon, for koblingene mellom utførelsen og formidlingen ble ikke vektlagt.

Darsø (2001) mener alle disse karakteristikkene er med å fastsette kreativiteten. I arbeidsgruppen opplever vi at er det fokus på noen av hans karakteristikker, og spørsmålet blir om det kan kalles en kreativ prosess. Vi forskerne ser at lærerne forteller hva de konkret opplever i prosessen, og når vi spør i intervjuet om hva de ser på bildet av ei gruppe, så sier Tove:

Dette er læreryrket. Kreativitet når jobber i team, flere hoder som produserer kreativitet. Slipper å legge egget selv. Kan bruke hverandres sterke sider.

5.2.5 Virkelighetsforståelser

Kupferberg (1996) mener at kreativitet består av kaos, som en forutsetning til oppfinnelser i prosesser. Han mener at kreativitet er en læringsprosess, som omfatter mange problemformuleringer samt høy risiko for å mislykkes.

Bildet viser ei gruppe, som står bøyd over papirer som ligger på skrivebordet. Bildet kan tolkes som at det er mye engasjement mellom deltakerne som kan være i en kreativ prosess.

Trond: *Dette ligner ikke slik vi har jobbet dette året.*

Tronds uttalelser tyder på at Tove og han ikke har samme oppfatning av hva som er kreative prosesser. På grunn av at de opplever situasjonen ulikt bruker de språket forskjellig og gir ulike beskrivelser på hva som er en kreativ prosess.

Cassirer (1944) ønsker å se verden gjennom ulike virkelighetsforståelser. Han snakker om det «Det vitenskapelige øye», og hvis det kun er ett eneste perspektiv på verden, så påstod han at dette kan bli en ufullstendig og enøyd oppfatning av verden. Skolen og TEK identifiserer seg med sine ulike forståelser om kunnskap, kreativitet og utvikling. Skolen og TEK er enig om at planer, som for eksempel en oppskrift på hvordan man kommer til resultatet, kan gi et resultat som kan skaper bedre læring for elever gjennom verktøyet entreprenørskap.

Det er viktig, mener Cassirer (1944), at hvis vi skal navigere i en kompleks virkelighet bør en ha flere perspektiv, som igjen kan føre til en mer realistisk tilnærming til verden.

Lærergruppene fikk ulike kreative oppgaver, hvor gruppen internt utvekslet forståelsesformer i selve aktiviteten, og sammen skapte gruppen de konkrete kreative resultatene.

I etterkant svarte lærerne at prosessen hadde gått greit uten noe å kommentere. Dette svaret overrasket oss noe, da vi hadde observert at de hadde hatt noen meningsutvekslinger om valgene de måtte ta underveis. Kan hende var det vanskelig å sette ord på disse - å uttrykke den tause kommunikasjonen de hadde over arbeidet, se Dewey i kap. 5

En annen forklaring kan være at gruppen lærere som var sammen om arbeidet, jobbet sammen for første gang under workshopen. Det vil kunne medføre at de følte seg noe fremmed for hverandre, der de ikke kjente hverandre godt nok å problematisere prosessen, se kapitlet om team, prosesser og ledelse, Sjøvold (2012).

5.2.6 Eventyret om Herskeren.

Det var engang som om tiden sto stille i den lille bygda, og en leder som utnevnte seg selv til hersker over alle. Herskeren ønsket å skape et prosjekt som handlet om et samarbeid med aktører fra næringslivet innen kraft og fra skole. Innen kort tid klarte han å samle et team fylt med ulike mennesker med ulike fagbakgrunner. Mennesker som var kloke på visdom, ønsket han seg. Han ville også vinne hele kongeriket og folkets applaus, og han skulle vise hele verden hva han dugde til. Han ønsket så inderlig å finne nøkkelen til suksess.

Herskeren ønsket i første runde å bli kjent med de menneskene som var deltakere i teamet. Det ble satt opp mange hypoteser på hvilken vei de ville gå. Han sørget for at de ble uenige og at de diskuterte med hele seg slik at alle fikk se hvem de egentlig var før han samlet trådene og det ble fred igjen i teamet. Han skapte handlingsrom, som etter hvert blir dekorert med symboler av deltakerne. Det var til tider kaos, men herskeren var en tålmodig mann. Sammen skapte de et rom for refleksjon, for å ha tid til å tenke seg om før veien videre. Det blir dannet hypoteser, som for eksempel hvilke læringsarenaer skulle elevene være med på å skape? Teamet prøvde og feilte inni mellom, spesielt da de skulle prøve ut leken med vann. Hvilke muligheter har vi med tema vann? Hvordan skaper vi den gode stunden med undring og læring? Når lærer vi selv best? Hvordan skal vi lede oss selv, og hvordan skal vi lære elevene å lede sin egen ressurs? Når skaper vi den gode prosessen med elevenes og lærernes medvirkning?

Herskeren håpet på høylydte diskusjoner og stilte seg selv og teamet kritiske spørsmål, men selvsagt åpne spørsmål til refleksjon i etterkant, Herskeren ønsket ikke å beslutte eller bestemme noe enda, for han trodde de andre hadde mye å fare med som han ville høre om først. De skapte sammen arbeidshypoteser, for så å finne årsaken til problemene da de dukket opp. Herskeren kjente etterhvert at han var ute på «tynn is» med dette prosjektet som var en innovasjon og nyskaping mellom den offentlige institusjonen skole og et kraftselskap. I prosessen oppdaget han en frykt som knøt seg som en knute rundt magen hans, men han lot seg ikke knekke av redselen. Han fortsatte, og lot seg påvirke av alt engasjement som fantes i gruppen. Han glemte tankene om mislykkethet for en stund. Herskeren var tydelig på hvilken struktur som best kunne følge dem på denne kreative veien. Han skapte uformelle møteplasser, hvor deltakerne blir utfordret å lage flere visjoner for prosessen. Herskeren ønsket etter hvert å gi deltakerne ulike praksisoppgaver, som de selv må bidra til å skape. «Hvordan kan vi best mulig inkludere elever i denne arbeidsgruppen?» Herskeren brukte god tid i denne starten av prosessen, og håpte at kreativiteten ble en del av teamet.

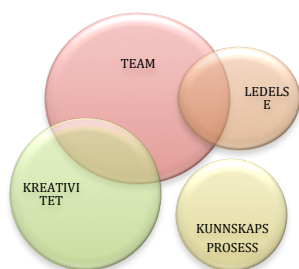
Herskeren ivaretok initiativet og støttet en kreativ prosess gjennom toveis kommunikasjon, med tydelige rammer og roller. Herskeren var en karismatisk mann. Han var en god lytter, og hørte den enkelte i gruppen. Det var på toktene for å fange dagens fangst at det skjedde uventede situasjoner, uten at han har planlagt det. Det dukket opp stadige kreative innfall fra gruppen. Herskeren var åpen og improviserte stadig underveis, og ønsket de andres medvirkning på veien mot det han ville finne ved enden av regnbuen, altså skatten. Han

røpte følelsene sine for andre, og virket som en bru over gapet av forståelser mellom mennesker med de unike ideene. Herskeren oste av trygghet, og mente det kunne utforskes bredt hvor man ville med dette samarbeidet, og han inkluderte elevene han fant underveis. Hypoteser og ideer ble malt på lerret, tegnet og skrevet ned. Undring ble skapt om det ukjente til undring om det kjente. Alle forsto hverandre plutselig og snakket i det samme øyeblikket samme språket, og tryggheten bredde om seg som et godt og varmt teppe.

Gruppen gikk langt, lengre enn langt denne dagen, over ei bru og over et fjell. Alle var ivrige samlere, og skapte magi med ulike oppfinnelser og oppdagelser. Noen fant en stein, og lurte på hvor gammel den kunne være? Herskeren delte raust av sitt land og sine erfaringer. Jeg fant, jeg fant, sa den ene deltakeren, og viste stolt fram skatten. Han fant nøkkelen til skattekisten. Skatten delte han med de andre. Herskeren samlet dem alle og ga tydelig ros og anerkjennelse til finneren av skatten, og gjorde seg samtidig nærmest usynlig i skyggen av eiketreet. Oppdagelsen førte til at tiden sto stille i et enormt engasjement hos deltakerne. Det magiske øyeblikket skapte nuet hvor alle var bevisste på at de var akkurat her og nå på samme tid. Dynamikken i gruppen var herskerens gylne skatt, og viste at sammen kunne de vinne fram mot den onde frykten.

Skatten var ikke den store rikdommen eller resultatet av reisen, men menneskenes samklang og samhandling i relasjonene. Herskeren ledet gruppen stolt på veien hjem hvor alle var samlet for å ønske dem velkommen tilbake. Et stort bål ble tent bare for denne usynlige rikdommen som var oppdaget sammen med alle de andre i gruppen. Herskeren døpte om navnet sitt til Kunnskapsleder, og ble ønsket velkommen til å bygge nye bruer mellom næringsliv og skolen i den lille bygda.

5.2.7 Kreative team



Det er ikke alltid dannelsen av team fører til kreativitet.

V. Schei og T. E. Sverdrup (2011) sier i sin artikkel i tidsskriftet Magma, at team som er dannet for å utvikle kreative ideer, ofte er lite kreative. For enhver organisasjon, deriblant skolen og kraftselskapet, kan kreativitet være viktig. Den er med på å gi energi og læring, som trengs for at organisasjonene følger med i samfunnsutviklingen.

Forskeren Richard Florida (2003) mener at kreativitet er

«The decisive source of competitive advantage.....and...the winners in the long run are those who can create and keep creating».

Schei og Sverdrup sier at for å utvikle kreative ideer anvender mange organisasjoner seg av team. Det viser seg at det kan være en myte at team klarer å framskaffe flere og bedre ideer, og det synes som om at det som hemmer ideutviklingen i hovedsak er selve gruppedynamikken og relasjonene mellom medlemmene (se kapittel 4).

I workshopen på planleggingsdagen fikk lærerne mulighet til å skape noe nytt, særlig da det skulle lages et konkret uttrykk av det abstrakte begrepet. I tillegg fikk de sjansen til å gi uttrykk for sine kreative tanker under denne skapelsesprosessen. Vi kunne ikke registrere mange andre muligheter for improvisasjon under den kursdagen.

Improvisasjon kan være nødvendig for å utvikle ny kunnskap, mener Wennes (Irgens E, Wennes G, 2011). Hypotetisk sett kunne leder Frida ha startet kreativitet inspirert av lek og kaos. Hun kunne ha jobbet sammen med gruppen, og stilt undrende spørsmål til ettertanke og refleksjon. Dynamikken i gruppen var slik at gruppen pekte ut en leder, som tok ansvar for aktiviteten. De andre fulgte etter og støttet seg på lederens ideer. Det kan også hende at det var såkalt «sosial loffing», som Schei og Sverdrup (2011) i kapittel 4 kaller gratispassasjerer. Det betyr at de ikke anstrenger seg særlig mye for å dele ideer, for andre i gruppen tar seg av saken.

Frida inspirerte gruppen ved å sette lærerne i gang med ulike materialer, for å lokke fram en skapertrang hos lærerne som vi forbandt med noe barnslig, kanskje på grunn av tilnærmingen. Vi observatørene følte oss som om vi var i barneskolen, kanskje på grunn av måten det ble kommunisert på.

Det er sagt at menneskets innerste kjerne er vår evne og trang til å skape, og at vi alle er bærere av den samme evnen til å forme oss selv og gi vårt originale bidrag til fellesskapet (Juell & Norskog, 2006). Vi stiller oss spørsmål om hvilke vilkår kan vi gi det skapende? Tør vi å utfordre det bestående ved å se etter nye muligheter, våger vi å mislykkes, uttale oss eller å bry oss? (ibid). Lærerne var generelt forsiktig med å eksponere seg da Frida oppmuntret dem til å oppsummere arbeidet. Det var lederne på gruppene som fikk svare, noe de ikke ønsket å utbrodere noe særlig.

5.2.8 Hvordan bremse kreativiteten

Schei og Sverdrup (2011) sier at gruppers manglende kreativitet kan skyldes ulike forhold ved gruppedynamikken. Spesielt nevnes tre forhold:

Det første forholdet er at gruppesituasjonen bremser deltakernes motivasjon og vilje til å bidra. På et av de første møtene satt Trond med hendene i kors, og i en tilbakelent stilling, mens de andre var aktive og tok mange initiativ. Trond kunne her tolkes som om han tok

avstand fra diskusjonen. Kroppsspråket kunne og oppfattes som om at diskusjonen var unyttig og uinteressant, som kunne gi signaler til gruppa om at de burde bli ferdig med diskusjonen snarest mulig. (Se kap 4 om handlingsteorier).

Det andre er at deltakerne var forsiktige, og de turde kanskje ikke å komme med sine forslag. Dette kunne være en ny « setting» for alle parter, og de var usikre på hverandre i starten på samarbeidet. Noen hadde allerede en relasjon til noen andre, mens andre var ukjente for hverandre. Det var forventningene til hverandre som ble diskutert, men det var mye som ikke ble sagt som handlet om å bli kjent med hverandre som mennesker imellom. De hadde enda ikke blitt så trygg på hverandre at de vågde å vise fram sin usikkerhet. Vi mente å se at dette punktet var framtredd hos lærerne, for vi kunne ikke observere at de sa at de var usikker på noe.

Under workshopen skjedde det at en gruppe manglet fargen blå. De spurte umiddelbart lederen om hun kunne skaffe denne fargen. Vi kunne ikke se at de lette etter alternative løsninger eller at det ble igangsatt «drodling» på hva de skulle gjøre i neste steg. Kanskje var de for ukjente for hverandre? Frida hadde her muligheten til å utfordre gruppa på å være kreativ dersom hun hadde sagt at hun ikke hadde blåfargen, men i stedet for svarte hun direkte at det skulle hun ordne.

Det tredje Schei og Sverdrup mener er at ledelse i praksis er å handle i nået. Ledelse er å forholde seg til nye ting i forskjellige sammenhenger som til stadighet dukker opp. Ledelse er å skape mening sammen med andre. Vi fant ingen empiriske funn som understøttet det å handle i nået. De fleste handlinger var i følge våre observasjoner planlagte, uten at det nødvendigvis var satt tidsramme på dem. Rigmor derimot i intervjusammenheng var den som var tydeligst angående nået: se kap 4.

Jeg føler at jeg er kreativ hver dag når du er leder. Når det dukker opp utfordringer eller problem må du se hvordan du kan løse det. Kreativiteten har hjulpet meg gjennom mange hverdager, det er helt sikkert. Må jo spille sammen med noen. Dem jeg samspiller med, må være mottakelig. Det må være trygghet i relasjonen.

5.2.9 Den 5-kantede diamanten

Oddane (2008) har utviklet den 5-kantede diamant (kap.5.0) med følgende kriterier for kreativitet: person, produkt, press, prosess og partnerskap. Vi forstår Oddane slik at hun mener at det i denne kreative prosessen manglet det siste elementet; partnerskap som innbefatter det at kreativitet er kollektiv, at den krever flere som samarbeider.

Rhodes (1961) hevder og argumenterer for at det nye er hensiktsmessig og gir engasjement ved åpne løsninger, der problemer blir kriteriene for kreative produkter. Videre sier han at

flere perspektiver forbinder kreativitet med bare fokus på ideer, kreativ tenkning / kognitive prosesser og problemløsning. Han vil at kreativitet skal bli oppfattet som en vidstrakt prosess som også omfatter arbeid med å skape en arena som er sosialt akseptert med kreative bidrag. De eksisterende perspektiver på kreativitet reflekterer den forenklete og feilaktige forutsetninger som at kreativitet er bare en individuell kapasitet. Men dette synet anerkjennes kreativiteten som en sosial, kollektiv prestasjon, som han kaller partnerskap. Vi forskerne ser at det har vært små glimt av kreativitet som en del av den kreative aktiviteten, noe Trond bekreftet gjennom sin opplevelse av stemningen på bildet han ble bedt om å kommentere i kapittel 4.1.2.

Det man har forbundet med kreativitet i skolens språk var en strukturell kreativitet, i form av å finne den beste form som førte til et godt resultat. Kunsten kunne ha satt sitt avtrykk med sitt perspektiv for å danne, visualisere og skape. (se kap 5.4 Irgens E.). For de fleste aktørene våre var bildet av «Skrik» en individuell kreativitet. Aktørene visste også at bildet av gruppen reflekterte samspill og kreativitet. Vi forskerne har funnet lite teori som understøtter Rhodes (1961) sitt syn på kreativitet som en sosial kollektiv prestasjon. Vi tolker dette som at en god gruppedynamikk, er noe vi ønsket i prosessen, for den kan være med og skapt en læringsprosess. Vi opplevde at Silje syntes det var vanskelig å være kreativ på grunn av rammer i skolen. Det handlet om en type kreativitet vi ser innenfor skolen. Oddane (2008) sier at kreativitet må ha en nytteverdi.

Enklere å være kreativ privat, på jobb mye rammer og tidspress. Vanskelig for meg, må ha kontroll.

5.2.10 Oppsummering

Hva er kreativitetens betydning for prosessene?

I dette kapittelet har vi sett på kreativitetens betydning for prosesser. Leder har sine teoretiske begreper om hva kreativitet betyr for henne, men har sannsynligvis ikke fått overført disse til arbeidsgruppen. Trond vektla det konkrete i disse rundene, og ønsket et konkret resultat så fort som mulig. Vi mente å observe at arbeidsgruppen anvendte kreativitet på samme måten som de anvendte kunnskap, og ble derfor ikke selv en del av i prosessen. De formidlet en forståelse fra en forankret teori, men i anvendelsen ble ikke kreativiteten synliggjort.

Tiden blir en styrende faktor for kreativiteten (Eriksen, 2008) som betyr at kreativiteten avhenger av tiden.

Kreativiteten avhenger av flere faktorer som uttrykkes gjennom teorien om den femkantede diamanten og gjennom kreativitetens karakteristikker som begge sier at alle faktorene for kreativitet må være tilstede for at kreativitet kan skapes.

Rhodes (1961) sier at det må være akseptert i organisasjonen eller gruppen at det blir gitt handlingsrom for en sosial og kollektiv prestasjon. Det betyr at skolen tilrettela for at kreativitet kunne oppstå på kursdagen i en felles aktivitet. I følge Schei og Sverdrup (2011) er det en myte at team klarer å fremskaffe flere og bedre ideer, særlig dersom ikke oppgavenes kompleksitet er tilpasset gruppen. (Sjøvold, 2010). Vi mener at gruppedynamikken var hovedårsaken til en hemmet eller svak utvikling av kreativitet.

5.3 Diskusjon av forskningsspørsmål 3.

Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skolen og TEK?

I den følgende diskusjonen vil vi diskutere hvordan empirien forholder seg til de ulike kunnskapsaspektene og knytte den opp mot gruppa som samarbeider.

5.3.1 Bakgrunn

Dewey (1859-1952) sier at pragmatismen vektlegger at kunnskapsendring går i takt med samfunnets omveltninger og utvikling i et demokratisk samfunn. Pragmatismen danner en filosofisk (epistemologisk) horisont hvor hverdagsbaserte erfaringer, daglige situasjoner og vesentlige problemer legges vekt på i en praksis- og læringssammenheng. TEK hadde en utfordring i å rekruttere fagkompetanse utenfor Trondheim, som ga TEK motivasjonen til å invitere skolene i kommunen til et samarbeid for å skape interesse og motivasjon, og for at elever skulle kunne velge å ta realfagsutdanning. Dette var noe nytt for skolen, og kunne være både utviklende og krevende, der samarbeidet kan gi kunnskapsendringer for begge parter. I Hernes og Irgens (2012) sin artikkel om kunnskap i organisasjoner, hevder Beer (1981) at organisasjoner vil holde fast på sine rutiner inntil de får sterke nok signaler til at de må ta en vurdering av disse. Om det er behov for endring, vil læring kunne finne sted i overgangen mellom ulike faser som involverer endring av regler og prosedyrer. I samarbeidet mellom Skolen og TEK vil de begge følge egne rutiner i arbeidet, og læring vil i følge Beer kunne skje når de sammen endrer disse til noe nytt. I intervjuet sier Endre:

Målet er nådd, og vi har undervisningsoppleggene. Det er bare å sette de ut i livet.

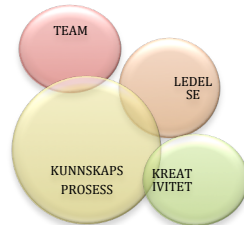
Skolen hadde laget tre undervisningsopplegg samt en ferdig utarbeidet bruksanvisning. Lærerne informerte kollegaene om de nedskrevne oppleggene.

Kunnskap er et spørsmål om stadig utvikling, enn det motsatte av noe som er gitt og som kan læres inn (Molander, 1996:163-164).

Vi forskerne så at samarbeidet besto av planer og pedagogiske opplegg, der de ut fra sin forståelse av samarbeidet mente de var kommet i mål da planene var ferdigstilte. Det synes som om de hadde ulike forståelser av hva som lå i begrepet kunnskap. Endres forståelse var antakelig at han anså seg i mål idet elevene mottok kunnskapen gjennom deling av planene, som ble formidlet fra en lærer. Det ville ikke være noen stor jobb for de andre lærere å sette seg inn i oppleggene ifølge vår forståelse av Endre. Vi undrer oss på hvilken forståelse de andre lærerne vil få når de leser disse oppskriftene, og om de synes de er interessante? Vi har en antakelse om at de kan ta disse som ren informasjon og dermed bruker opplegget som en ren bruksanvisning. Dette vil helt avhenge av om det er mulig for læreren å gjøre

opplegget til sitt eget. Dewey (1929) argumenterer for at språk er verktøyene over alle verktøy. Å forstå betydningen av et begrep betyr ikke at begrepet er entydig. Begrepet kunnskap kan kanskje aldri bli helt entydig.

5.3.2 Det strukturelle og prosessuelle perspektivet



Rigmor, en av rektorene, ledet arbeidsgruppen, og vi observerte at hennes hovedfokus var å finne teoretiske tema fra lærerplanen som arbeidsgruppen kunne koble mot praktiske oppgaver for å vekke engasjement hos elevene. Entreprenørskapstankegangen kom inn etterhvert. Samarbeidsbedriften TEK velgte ut hvilke av oppgavene de ønsket å finansiere. Hislop (2009) hevder det er to epistemologier; «læren om kunnskap» oversatt av Jacobsen (2008:26) som er det strukturelle perspektivet også kalt det objektivistiske perspektivet. Der anses kunnskapen som objektiv, den kan kodifiseres og skilles fra menneskene slik at den kan lagres. Den andre epistemologien er det prosessuelle perspektivet eller det praksisbaserte perspektivet på kunnskap, som er en motsetning til det strukturelle. Kunnskapen kan i følge Gherardi (2008:218) ligge i handlingene, og kan ikke skilles fra praksisen.

Dette mener vi lærerne også synliggjorde i sin oppfatning av kunnskap, da de fikk spørsmål om hva som var viktig for å dele kunnskap:

Endre: *De andre fra utenomverden gjør inntrykk, forteller om sin arbeidsplass - eller om andre verdenskrig, som har vært med på det.*

Tove: *Viktig å dra inn folk fra lokalsamfunnet, som kan gi tilbake til ungene.*

Vi forsto lærerne som at de mente at de besøkende som kom i klasserommet for å formidle sine erfaringer, bidro til at budskapet fikk en annen nærhet. Formidlingen av kunnskapen ble kroppsliggjort gjennom erfaringene som gjestene hadde gjort seg, gjennom for eksempel fakta eller demonstrasjoner. Blackler (1995) i kap 3 hevder at kunnskap er noe man gjør, og ikke noe man har. Hislop (2009) viser at i det prosessuelle perspektivet er kunnskapen er innvevd i praksisen.

Hislop (2009) hevder at taus og eksplisitt kunnskap er uatskillelige, og den tause kunnskapen er en del av mennesket. Lærerne fortalte i intervjuet om relasjonelle faktorer som har hjulpet dem på vei mot målet. Tove har hatt det veldig trivelig og har storkoset seg i gruppen. Kunnskapshjelpende sammenheng har en del å si for kunnskapsutvikling, likeså felles møtesteder som gjør det mulig å utvikle gode relasjoner hevder Krogh, Ichijo og Nonaka (2000). Endre sa under uintervjuene:

Fellesnevneren er realfaget, og det er fagmimring som har fokuset.

Endre hadde fokus på faget som sin uttalte kunnskapsanvendelse. Vi forsto gjennom uttalelsene at han satte pris på at det var flere som delte tankene. Vi opplevde den tause kunnskapen sjelden for uttalt, og vi så også at det var et ensidig fokus på fag og ikke noe på relasjoner. Endre ga oss innsikt i hvilken måte de anvendte kunnskap innen skolen. I den dominerende «skolastiske eller skolske tradisjonen» favoriseres kunnskap om fakta og regler som kan uttrykkes språklig uttømmende og formidles skriftlig (Kvale & Nielsen, 2004). I lys av dette utsagnet mener vi forskerne at ble det verdifullt å se de små endringene som ble gjort underveis i dette samarbeidet, gjennom ny forståelse. Vi oppdaget ulik språkforståelse hos TEK og skolen, som kan føre til større forståelse på sikt, om denne ulikheten blir tatt opp til diskusjon og meningsutveksling. Dette ville være til nytte dersom en annen aktør skulle bli en samarbeidspartner i framtiden. Vi observerte at skolen ønsket seg noen som forsto deres språk, men ingen gjorde fremstøt mot bedriftsrepresentanten for å inkludere han i deres forståelse.

I neste kapittel vil vi presentere ulike sider av hvordan denne kunnskapen skapes, anvendes, tilegnes og formidles sett i lys av ulike kunnskapsaspekter.

5.3.3 Det tredelte kunnskapsaspektet

Den norske filosofen Johannessen (1978) har bidratt til å utvikle en oppfatning av taus kunnskap. Den estetiske kunnskapen må sees i forhold til praksisen, samt de tause kunnskapsmessige innslagene i en dyktig yrkesutøvelse. Wittgenstein (1889-1951) ble tolket til å gripe tankens og språkets kjerne ved hjelp av metafysiske teorier. Han trakk fokuset vekk fra perspektiver om å skape den ene «riktige» fremstillingen. I stedet beskyttet han språket, som er gjenstand for tolkninger i lys av ulike perspektiver, der regler og praksis kan være gjort ubevisst taust for å fremme en praksis som aldri kan «fryses».

Johannessen (1999) mener at kunnskapen inneholder tre elementer, som gir en tredeling av kunnskapen: påstandskunnskap som er den teoretiske kunnskapen, ferdighetskunnskapen som vi forbinder med praksiskunnskapen samt fortrolighetskunnskap som kan beskrives som det å kjenne igjen kunnskap uten å være bevisst på det. Disse tre kunnskapsaspektene vil være et utgangspunkt for vår undersøkelse for hvordan arbeidsgruppen skapte, anvendte og formidlet sin kunnskap.

Rigmor sa om egen kunnskapsutvikling:

Nyttig når jeg skal lede prosessen i hele lærergruppen... Men det har ikke kommet fram nye tanker.

Vi forsto leder Rigmor som at hun mente det var en nyttig kombinasjonen for henne det å koble studiet om entreprenørskap sammen med det konkrete samarbeidet med TEK. Det kunne bety at hun så og forsto koblingen mellom teori og praksis i samarbeidene. Rigmor sa i samme åndedrag at det ikke hadde kommet fram nye tanker, noe som vi forskerne mener grenser mot selvmotsigelse. Hun hadde vært med på å tilrettelegge for en ny kreativ kobling

av den tildels eksisterende kunnskapen (se også kap. 5 om kreativitet) og sa at dette ikke hadde medført refleksjoner, altså nye tanker. Vi kan være tilbøyelige til å trekke slutningen at Rigmor mente at nye tanker og kunnskap ikke henger sammen. Det følger da at Rigmor må legge til grunn det objektivistiske perspektivet og påstandskunnskap hvor hun forventer at kunnskap skal erverves gjennom det å følge en oppskrift eller en sjekkliste.

Vi erkjenner samtidig at denne uttalelsen fra Rigmor kan tolkes på mange vis, men vi mener allikevel at den har en selvmotsigelse i seg. Det ligger noe usagt imellom, noe taust, som vi må tolke utfra vår forståelse.

5.3.4 Taus kunnskap

Håvard Åsvoll (2009) hevder det er i hovedsak tre tolkninger og oppfatninger av taus kunnskap. Disse tolkningene belyser hvor taus den tause kunnskapen kan være.

Den første gir forståelsen om at den tause kunnskapen ikke kan overføres til et artikulert språk. I Wittgenstein (2005) siste paragraf i *Thactacus sies det* «...det man ikke kan tale om må man tie om».

Det betyr at den tause kunnskapen kan forbli taus i det vitenskapelige og det filosofiske hverdagspråket. Dette er kanskje det Rigmor prøvde å uttrykke:

*«Men de er ikke så bevisst på det enda, så dem vil få mer kunnskap om
entreprenørskap» (red. etter hvert).*

Rigmor mente at når lærerne hadde fått mer kunnskap om entreprenørskapstanken, ville de bli mer bevisste, noe som ville gjøre dem istand til å uttrykke seg eksplisitt og handle i tråd med denne teorien.

Den andre tolkningen er at praksis kan gjengis på andre måter enn gjennom aktivitet og utøvelse. Dette viste Kåre gjennom sitt utsagn da han var i praksisfeltet:

"lærte gjennom å bygge modellbåt med elektronikk og radiostyring. Måtte prøve og feile for å få den til å fungere".

Vi observerte at en annen måte å tilegne seg kunnskap på, er gjennom å gi elevene åpning for å kunne prøve og feile selv i læringsprosessen. I følge Johannessen (1999) er det avgjørende at ferdigheter er noe som utøves i praksis. De formes gjennom en deltakelse i praksis. Dette fortolkes videre i teorien, metoder og instruksjoner, som en påstandskunnskap.

Den tredje tolkningen er ifølge Åsvoll (2009) at det handler om å tenke for seg selv og om nødvendig «å endre den retningen man beveger seg i underveis». Tove mente i intervjuet at hun ikke var gammel nok til å være kunnskapsrik enda. Kunnskap er både livserfaring og lært kunnskap, samt det kan være praksiskunnskap. Vi forskere ser på dette som en erkjennelse fra Tove sin side om at hun stadig er i endring i livet.

Silje sier i intervjuet at :

Vi må jo justere planene underveis. Det er jo ikke sikkert at alt kan gjennomføres av det vi har tenkt.

Her refererte hun til tidligere erfaringer med andre forholdsvis nye undervisningsopplegg. Når de ikke er vel utprøvd over flere år, er det ikke uvanlig at lærerne stadig må forbedre de på ulike måter, både fordi forutsetningene endrer seg og at de selv forbedrer disse etter å ha sett at bedre pedagogiske grep kan gjøres. Silje har flere års erfaring som lærer og hun hadde antakelig en forventning om at hun gjenkjente situasjonen fra tidligere praksis. Vi kan konkludere med at Silje har reflektert over sin egen praksis. Dette eksempelet viser at Johannessen's (1999) ferdighetskunnskap og fortrolighetskunnskap er begge innvevd i Siljes kunnskapsanvendelse.

Utarbeidelsen av et konkret opplegg ble tidlig i prosessen etterspurt av Trond. Da samarbeidet startet ble det hurtig bestemt at veien videre for samarbeidet var via detaljerte planer for hvordan en lærer skulle gjøre jobben sin i praksisfeltet. Tronds holdninger og forventninger til samarbeidet ga oss et bilde av hvilket kunnskapsyn TEK har. Johannessen (1999:15) viser til at kunnskapen er kontekstavhengig, logisk og teoretisk. Av dette følger at Trond som er en del av TEK kultur, også er del i deres bedriftsøkonomisk perspektiv. Han kan på den bakgrunn etterspørre et konkret effektivt opplegg, som er i samsvar med bedriftens arbeidsmetoder. Denne direkte henvendelsen om et konkret opplegg synliggjør også hans forståelse av kunnskap. Også Trond gjenkjenner og sammenligner situasjonen med tidligere samarbeidserfaringer.

Av Johannessens tredelte kunnskapsaspekt ser vi at arbeidsgruppen særlig anvender påstandsaspektet for å komme i mål med planene. Arbeidsgruppen delte seg slik at Rigmor og Trond kom på sidelinjen og derfor ble holdt utenfor samarbeidet uten aktiv involvering, mens de gjenværende fire lærerne delte seg og jobbet i par.

På spørsmål fra oss forskerne om hvordan de så på deling av kunnskap sa Endre:

Vi to (red. Endre og Tove) har jobbet mest sammen om oppleggene. Men vi har spurt de andre. Hva tror dere? De har sittet på den andre siden av bordet

Endre og Tove snakket om hvordan de jobbet individuelt, men de måtte samarbeide for å få del i de andres kompetanse. Lærerne gjorde en strukturell forandring da de splittet opp gruppa, noe vi antok at de gjorde for å komme nærmere den konteksten de vanligvis jobbet i. Skolen har gjennom samfunnsoppdraget i opplæringsloven (<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>) fått et overordnet mål om at lærerne skal jobbe tettere sammen, men det er ikke usannsynlig at den individuelle læreren enda finnes på det enkelte klasserommet. Vi observerte at lærerne hjalp hverandre ved å utveksle informasjon slik at jobben ble mer effektiv og de kom fortere til ferdigstilling av planen. Det syntes som om lærerne mente det var mer effektivt med færre mennesker i gruppen for å dele kunnskap. Vi observerte at de to og to utvekslet mer inngående kunnskap enn parene seg imellom.

5.3.5 Om kunnskap

Påstandskunnskapen kan ikke betraktes som atskilt (Wittgenstein, 2001) og Johannessen (1978) sier at påstandskunnskap kan sjelden stå alene og har ingen eksklusiv legitimitet. Vi forstår det slik at begge mener at først når denne kunnskapen står sammen med et annet kunnskapsaspekt vil den ha noen mening. Når arbeidsgruppen diskuterte var det utfra alle kunnskapsaspektene, men disse var ikke tilstede i like stor grad.

Lærerne brukte aktivt datamaskinene for å skrive og lagre kunnskapen, der de ulike tankene og forslagene ble systematisert i de skrevne undervisningsoppleggene. Wittgenstein (2001:28) gir oss et innblikk i at det alltid er en potensiell «*Gulf between an order and its execution. It has to be filled by act of understanding*».

Vi forstår det slik at det alltid vil være en rest av kunnskap eller et gap som ikke kan forstås, som den lagrede kunnskapen ikke gir fullt og helt innsikt i.

Lærerne snakket om den ervervete kunnskapen, som kunne overføres til andre samarbeid med en ekstern aktør. Dette ga Silje følgende respons på:

Det må opprettes ei gruppe, som setter seg sammen med bedriften. Hva kan dere hjelpe oss med? Hvilken kompetanse sitter dem med som skolen kan dra nytte av? Må samle mest mulig info som spres på skolen.

Silje har gjort noen erfaringer i det nåværende samarbeidet, og disse erfaringene tenker hun skal overføres inn i et mulig samarbeid i framtiden. De skrevne oppleggene skal kunne brukes av de andre lærerne, og også ovenfor en annen teknologibedrift. I det utsagnet likestilles informasjon med kunnskap når man samler mest mulig info som skal ut til de andre i skolen.

Dette kan belyses som skillet mellom data, informasjon og kunnskap, hvor forståelse er en nødvendig egenskap ved kunnskap (Gottschalk, 2002:16). Kunnskap blir derfor evnen til å gjøre seg nytte av denne informasjonen (Styhre, 2003:58; Newell m.fl., 2009:4).

Om sin kunnskapsutvikling i prosessen, sier Endre:

Kursene var lærerike. Enkelt å gjennomføre. Målrettet.

Her tok han perspektivet som lærer og tenkte ut fra den rollen: Undervisningsoppleggene vil være enkle å kopiere. Andre kan lett overta disse. Det er ikke sikkert det er nødvendig med mye refleksjon eller bearbeiding for å kunne ta de i bruk.

Kåre sier at for han betyr kunnskap:

Du må ha kunnskap om det emnet du skal jobbe med. Om du ikke har det, må du skaffe deg det.

Det synes som at Kåre har stor tro på at faget er det svært viktig i forhold til kunnskap. Det kan virke som om han ut fra dette har et forholdsvis enøyd perspektiv på kunnskap. Haas og Hansen (2007) hevder at det er en forutsetning for kvaliteten og karakteren på kunnskapen at den blir kvantifisert og målt. Dette kan være som følge av at kunnskapen er sann og vitenskapelig.

Kåre ble spurt om aktiviteter og praksis er viktige momenter i undervisningen:

Kåre: Vi lager bilkarosseri i plastikk og knekker å sånn. Jeg driver og kommer med innspill til elever, men jeg kan ikke si alt - dem må prøve og feile også.

Vi ser at Kåre mener at en lærer gjennom å bygge tekniske modeller der det trengs å prøve og feile for å få det til å fungere. Fortrolighetskunnskapen sier noe om førstehåndskunnskapen som Kåre har i møte med elever:

« *You can see it like this, this is how it is ment*» (Johannessen, 1994).

Vi tolker det slik at Kåre ga instruksjer til elevene, men samtidig ga han dem en viss frihet til å prøve og feile selv. Dette kanskje på bakgrunn av erfaringer og ferdigheter han, Kåre, har tilegnet seg i praksis. Å bygge et bilkarosseri krever spesielle egenskaper for å få det til, og Kåre var usikker på hvor mye han skulle bidra i læringsprosessen til elevene. I lys av Johannessen (1999) mener vi å se at det er en veksling mellom ferdighetskunnskap, påstandskunnskap og fortrolighetskunnskap.

For elevenes del er det mye læring i å få erfaring gjennom å prøve og feile. Det er en nyttig kunnskap å ta med seg i et samfunnsperspektiv.

Kunstneren Danbolt (1989:131) sier om kunsten:

«*at når man først er blitt kunstekspert, har vi ikke bare kunnskaper - vi er den også*».

Vi som forskere dro paralleller fra denne uttalelsen over til læreryrket: når de har blitt lærer, så utøver de taus kunnskap gjennom praksisen sin som er en forutsetning for refleksjon. Ut fra det kan vi anta at pedagogikken har blitt en del av dem selv og deres praksis, slik som kunstnerens forståelse av kunst.

5.3.6 Oppsummering. Hvilke kunnskapsaspekter ble fremmet i samarbeidet mellom skole og TEK?

Organisasjoner holder fast på rutinene sine inntil de får et sterkt påtrykk om å endre dem. (Hernes og Irgens, 2010). Arbeidsgruppen har prøvd å følge sine maler (rutiner) for å tilnærme seg den nye oppgaven men har allikevel forsiktig tilnærmet seg noe nytt ved at malene har blitt utviklet underveis gjennom tilpasninger.

Lærerne brukte kunnskap de hadde ervervet fra erfaring i praksis, og forventet at denne kunne overføres til framtidige situasjoner. Det nye ble skapt med fokus på praktisk gjennomføring. Deling av den nye kunnskapen ble ansett som en enkel jobb; for deling er å lese oppskriften.

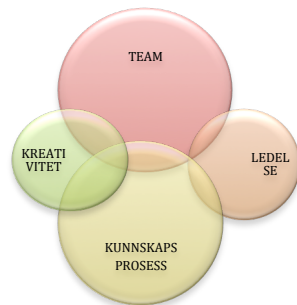
Språket er vårt viktigst verktøy der begrepene ikke er entydige (Dewey, 1929). Wittgenstein (1889-1951) mente at språket var åpent for individuell tolkning. Begge understreker hvor vesentlig det er å avklare begreper og ha en "rik" kommunisere for å skape en felles forståelse. Arbeidsgruppen synes å ha tatt dette lett, slik at begrepene har ikke samme mening for alle, men dette kan rettes opp ved å være mer lydhør for de spørsmål som stilles og brukes dem som grunnlag for refleksjon.

Vi forstår Johannessen (1994) slik at den tause kunnskapen kan ha et formidlingspråk selv om den tause kunnskapen ikke blir uttalt og slik ikke blir satt ord på. Når det leses mellom linjene, må man tolke det som ikke blir sagt utfra konteksten. Vi tror at dette også kan være en form for taus kunnskap. Åsvoll (2009) sier at den tause kunnskapen er et systematisk språk, gjennom at den formidles gjennom en «indre relasjon» noe tilsvarende finner vi Danbolts (1989) sitat om kunsteksperten. Han var en del av kunsten gjennom kropp og språk. Dette er noe vi også mener gjelder lærerne.

Johannessens tredelte kunnskapsaspekt omfatter alle elementer som må inngå i en kunnskaping: påstands-, ferdighets- og fortrolighetskunnskapen hvor påstandskunnskap og ferdighetskunnskap har smeltet sammen til noe som vi ikke kan uttrykke men bruker ubevisst. Arbeidsgruppa har valgt å holde et sterkt faglig fokus, med mindre fokus på relasjoner, team og på omverdenen. Vi har troen på at flere perspektiver kan få slippe til etterhvert som gruppen blir enda mer bevisst på hva de ønsker samtidig som gruppen har blitt bedre kjent med hverandre, tryggere og mer selvsikre.

5.4 Diskusjon av forskningsspørsmål 4: Hva påvirker utviklingen av kunnskap i arbeidsgruppen?

I den følgende diskusjonen vil vi knytte empirien opp mot de tre teorikapitlene foran. Disse drar opp flere perspektiv som vi benytter i diskusjonen vår.



5.4.1 Kommunikasjon

I kap 4.10 sier Argyris et al. (1985) at måten vi kommuniserer og tenker på har sterk påvirkning på vår evne til å lære. En uklar kommunikasjon vil tåkelegge budskapet. Oftest kan det føres tilbake til Modell 1- tenkning, som er de defensive strategiene som vi beskytter oss med. Vi tar da vare på egne interesser, der følelsene skal undertrykkes og individene skal være rasjonelle. En av disse strategiene er å rose andre for å si det de vil høre og ikke konfrontere dem med spørsmål. Silje beskrev lederen Rigmor slik:

"Hun har rost oss, sagt det blir bra. Har tro på oss."

Rigmor roste dem og sa det blir bra, selv om hun ikke kjente til det faglige innholdet. Rosen kan også ha vært myntet på det strukturelle arbeidet som var utført med opplegget. Eller den kan ha blitt gitt på grunn av at Silje viste engasjement i prosjektet.

5.4.2 Modell 1 og Modell 2

Rigmor sa i forbindelse med at noen i arbeidsgruppen var urolig for ikke å nå målet.

"Å trygge dem på at prosessen går og at vi kommer i mål. Selv om noen opplever usikkerheten, for eksempel i høst tok det litt tid før vi kom i gang med arbeidet, men jeg kjente at vi hadde rimelig med tid".

Argumentene Rigmor brukte kunne og hatt den virkning at medlemmenes forsiktige etterlysninger og invitasjoner til modell 2- undersøkelser ble stoppet. I følge Argyris (1990) sine sosiale dyder i modell 2, har de til hensikt å bidra til å utvikle et lærende arbeidsmiljø. Det egentlige spørsmålet blir da om Rigmor egentlig ønsket at medlemmene skulle utfordre henne gjennom en kanskje noe ubehagelig spørsmålsrekke der hun ikke visste om svarene ville bli akseptert. Modell 2 - tankesettet bygger på at det er gode argumenter som teller, ikke hvem som kommer med dem. Aktørene kan ha sterke synspunkter, men det er viktig at det

diskuteres slik at fakta og den enkeltes tolkninger blir kjent slik at alle får et eierskap til de endelige vurderingene og konklusjonene.

Da Trond sendte en kritisk e-post om fremdriften til Rigmor, kunne den ha blitt oppfattet på ulike vis. E-posten ble besvart av Rigmor med en ny e-post og en telefon. Trond valgte ikke å følge opp denne. Vi observerte ikke at denne korrespondansen ble nevnt i fellesmøtene med de andre i arbeidsgruppa. Det at kritikken ble holdt utenfor møtene kunne være at både Rigmor og Trond ville unngå å uroe lærerne og slik ta fokus bort fra produksjonen. Det er en modell 1 atferd - å skape ro og fred. Om modell 2- strategier hadde blitt valgt, ville Rigmor ha tatt opp kritikken som en sak i møtet med den hensikt å utforske hva som lå i den. Alle kunne ha fått spurt og fortalt om deres oppfatning av saken. Kanskje kunne Trond ha fått en god forklaring, samtidig som de andre hadde fått forståelse for hans synspunkter og om han hadde noen skjulte antakelser? Det er ikke usannsynlig at en slik fellesdrøfting også kunne ha medvirket til at gruppedynamikken hadde utviklet seg til å bli enda bedre smurt, med mer tillit og åpenhet.

Et annet viktig moment med betydning for arbeidsgruppas resultat er sannsynligvis det at Rigmor i realiteten overlot ansvaret til arbeidsgruppa med å definere det faglige innholdet. Argyris (1990, i Irgens 2010 s: 128) sier en typisk modell 1- atferd er det å overlate ansvaret til andre. En motsvarende modell 2 atferd er i følge Argyris (1990) å *"avdekke hvordan du ivaretar eget ansvar og hvordan andre kan ta ansvaret uten å ta det fra dem."*

Det synes som om Rigmor kanskje har holdt en slik avstand fra det faglige innholdet at hun kunne stå i fare for å miste oversikten:

Valgt å ikke lagt meg så mye borti innholdet, så dem skulle få stått for det. Ansvarliggjort dem da. At dem har like stor oppgave som det jeg har. Spannende å se om det har fungert, og det synes jeg har fungert bra.

5.4.3 Uformell ledelse

Rigmors vurdering at det har fungert bra, antar vi henspiller på at lærerne har avsluttet eller sto i ferd med å avslutte utarbeidelsen av oppleggene. Ut fra et objektivistisk perspektiv, jamfør det vi finner i kapittel 3, vil de nå målet i det de er ferdigstilt. Arbeidsgruppen ble imidlertid selv tvunget til å ta styringen av de faglige vurderingene. De "valgte" en uformell leder for å ta de nødvendige beslutningene. Dette støttes av Hjertø (2013) i kap 4 som sier at en uformell leder får lederskapet fra teammedlemmene. Tove sa under våre intervju at lærerne selv måtte ta grep:

Tove: Hun (Rigmor) har fulgt med, og vi har rapportert tilbake. Ofte har vi pushet det over på Endre og han har gitt beskjed.

Vi mener allikevel ikke å se at Endre har en stor rolle som uformell leder, da vi ikke har observert at han har noen vesentlig grad av utadvendthet eller er en autoritær personlighet som beskrives som viktige kjennetegn på en uformell leder, se kap 4.9, Ensai m.fl (2011). Endre har tatt koordineringsrollen på vegne av gruppen, som vil være en del av lederrollen. Derimot mener vi det er mer sannsynlig at Kåre, som hadde noe praktisk erfaring på området, fikk rollen som uformell leder under det faglige arbeidet. Rigmor kunne tatt en Opposisjonsrolle, se kap 4.8, som er nyttig å få etablert tidlig slik at teamet får etablert trygghet, forutsigbarhet og kunnskap om hverandres personligheter. I Opposisjonsrollen kunne hun ha stilt spørsmål om forhold de andre, lærerne og den eksterne, tok for gitt, særlig fordi hun har en noe annen bakgrunn og kompetanse enn de teknisk interesserte deltakerne. Hun har også vist at hun tar hensyn til flere perspektiv enn lærerne gjennom sine uttalelser om og at hun gjennom sin rolle som leder klarer å ivareta flere funksjoner enn de andre, se kapittel 4:

Rigmor: Jeg tenker at næringsliv, lokalsamfunn, organisasjonsliv kan få en kunnskap med skolen om det her. Skolen driver med sitt som de alltid har gjort og næringslivet driver med sitt. Men hvis vi skal utvikle fremtidige gründere og arbeidstakere, så er det viktig å få den kunnskapen næringslivet og lokalsamfunnet sitter på. Og det må vi formidle til næringslivet.

Rigmor ser ut til å ha vurdert og tatt konsekvensen av at på grunn av eget tidspress og sin manglende tekniske kompetanse har hun valgt å gi mye tillit og autonomi til lærerne. Det er alltid en sjanse for at noen av medlemmene i teamet ikke fungerer optimalt med de andre, men samtidig har hun gitt et ansvar og gjennom det akseptert at resultatet ikke er styrt av hennes innsats, og derfor har hun liten påvirkning på dette.

5.4.4 Lærende kommunikasjonsstil

En lærende kommunikasjonsstil er ifølge Torbert (2004) viktig for at læring skal kunne skje. Det innebærer blant annet å diskutere og reflektere over rammene for samarbeidet med de andre medlemmene. Endre mener at arbeidsgruppa har et felles utgangspunkt:

Endre: Felles gruppe som er sammensatt, som har et felles mål.

Tove: Har folk som er interessert i å nå et felles mål.

Men på vårt spørsmål om deres oppfatning av målet, viste det seg at dette sprikte. Noen svarte at bare oppleggene var ferdige, så kunne de avslutte arbeidet sitt. Mens Rigmor mente at de var i oppstarten av jobben, der implementeringen manglet:

Rigmor: Samtidig er det her bare starten, som vi håper vi kan fortsette, ikke for arbeidsgruppen, men for samarbeidet med TEK.

Torbert (2004) anbefaler også at lederen Rigmor må fremføre sine egne meninger og fortelle hvor hun står. Det er usikkert om hun virkelig har klart å skape forståelse for begrepet entreprenørskap. Trond sier at han ikke forstår hva som menes med begrepet:

Trond: *Så var det dette med entreprenørskapet, som jeg lurer på.*

Endre deltok sammen med Rigmor på studiet om entreprenørskap. Han støtter tankegangen om å innføre dette, men vi har ikke funnet uttalelser som sannsynliggjør eller støtter tanken om at han vil gjennomføre entreprenørskapstanken. Kan hende har han en annen bruksteori enn sin uttalte teori. Brukteoriene, sier Irgens (2010), kan være ubevisste, fordi vi har øvd på å ha kontrollen i så mange år at vi har blitt kompetente inkompetente. Endre har sannsynligvis øvd i mange år på å gjennomføre sine undervisninger, og da vil entreprenørskapstanken kreve noe nytt som enda ikke han har klart å få uttrykt eksplisitt. Argyris og Schön (1978) i kap. 4.10 sier at forskjellen mellom bruksteorier og uttalte teorier er at bruksteoriene er forankret i verdigrunnet, hvor våre holdninger og oppvekstserfaringer er inkludert. De uttalte teoriene er de vi hevder at vi gjør.

De tre andre lærerne nevner ikke entreprenørskapstanken. Det kan bety at de ignorerer den eller at de ikke forstår hva den innebærer. Fokuset har etter vårt inntrykk vært på det tekniske opplegget, hva - hvem - når - hvilket utstyr og ikke noe synlig fokus på hvordan og hvorfor. Zollo og Winther (2002: 340) mener at kunnskapsutviklingen i organisasjoner heller bør skje på grunn av "knowing why" - vite hvorfor - mer enn "knowing how" - vite hvordan. Det første betyr at lærerne må gå inn i intensjonen bak entreprenørskapstanken og bruke noe tid til å utveksle meninger og ideer om hva som kan bidra til å åpne elevenes initiativ. De må også ha en bevissthet om hvilken rolle de selv skal ha og hvordan de skal lede samtalene for at nysgjerrigheten skal få vokse. Når oppskriftene er ferdige og tas i bruk vil "knowing how" kunne være den dominerende tilnærmingen.

I organisasjonsvitenskapen er modell 2 - den lærende kommunikasjonsstilen - et ideal. Argyris og Schön (1978) har gjennom mange analyser av dårlig kommunikasjon vist at ensidig kontroll presser oss til å ta i bruk forsvarsmekanismer som modell 1. Mekanismene hindrer at læring og tilpasning finner sted, noe som er viktig for at organisasjonene overlever. Tripsas og Gavetti's (2000) eksempel fra Polaroid viste at lederne var så opptatt av egne planer at de ikke oppdaget det voksende digitale markedet før det var for sent. Et lærende og godt arbeidsmiljø, som er resultatet av modell 2, er ikke mulig uten at vi utvikler vår evne til kommunikasjon (Irgens 2010). Det å bruke modell 2 krever trening og stor bevissthet, men fordi vi mer eller mindre ubevisst følger de sosiale dydene i modell 1, som er godt innlært, vil sannsynligheten for å klare å ta i bruk modell 2 være liten. Modell 2 vil derfor sannsynligvis ikke kunne være noe mer enn et ideal. Arbeidsgruppa vår har enda et potensiale i å utvikle kommunikasjonen, og vi ser muligheter for at modell 2- strategier kan bli tatt i bruk i større grad enn i dag.

5.4.5 Kontinuitet versus diskontinuitet

I Hernes og Irgens (2012) sin artikkel *Keeping things mindfully on track: Organizational Learning under Continuity* er de kritisk til påstanden om at den vanligste årsaken til at organisasjoner lærer, er at det har oppstått et gap mellom forventningene og resultatet, kalt diskontinuitet. De hevder derimot at kontinuitet er like viktig for læringen som diskontinuitet. Læring under kontinuitet defineres som det å være på søken etter muligheter og tegn som kan gi utviklingsmuligheter på sikt samtidig som organisasjonen holder ting på sporet. (vår oversettelse). Det å holde kursen, gir organisasjonslæring og det krever arbeid å følge opp prosessene uten vesentlige stopper. Dette mener vi å kjenne igjen i arbeidsgruppens arbeid, som er tuftet på arbeidsmåter lærerne er kjent med. De brøt ned læreplanen for entreprenørskap i delmål og konkretiserte disse til arbeidsmåter, kompetansemål og mål på læring.

Tove: Det er lærerplanen som legger rammen.

Det nye, entreprenørskapstanken, har ikke kommet til syne i arbeidet, og vi antar at Rigmor ikke har fått aksept og forståelse i arbeidsgruppa for denne, og tanken er dermed ikke blitt en del av det felles arbeidsgrunnlaget. Arbeidsgruppa har utviklet planene på for seg en kjent måte. De har fulgt et kjent spor på et nytt tema og har slik vist en kontinuitet. Dette stemmer godt overens med Feldman (2000) og Weick (1979) som sier at læring under kontinuitet blir sett på som en kontinuerlig prosess der en må trekke ut og strukturere erfaringene i den pågående realiseringen.

Situasjonen kan bli en annen, med brudd, altså diskontinuitet, om arbeidsgruppa setter mål om å gjennomføre entreprenørskapstanken. Vi ser for oss at da må arbeidsgruppa finne ut hva dette egentlig innebærer. Argyris og Schön (1978) hevder at læring skjer når organisasjonen oppdager at det er ikke er samsvar mellom de private normene (bruksteoriene) og de uttrykte praksisene. Arbeidsgruppas har enda ikke prøvd ut oppleggene sine, og først da vil de se om bruksteoriene samsvarer med de uttrykte praksisene.

5.4.6 Relasjoner

Vi lurte på i hvor stor grad modell 1 har spilt en rolle for samarbeidet i gruppa. Modell 1-atferd har mange gjenkjennbare sider med det vi ser samfunnet verdsetter og forventer. Vi forskerne mener å ha registrert at den grunnleggende oppdragelsen som foreldregenerasjonen har fått, vektlegger at de skal ta hensyn til andre og ikke støte noen selv om det betyr at en ikke kan være ærlig og oppriktig. En konsekvens er at vi er forsiktige med å utfordre relasjonene: vi blir overfladiske, og da blir responsen likedan. Vi observerte at lærerne i arbeidsgruppa i løpet av de nesten to årene samarbeidet har pågått, har utviklet tettere relasjoner med hverandre. Kåre sa om sitt forhold til Silje:

Silje var mye mer trivelig enn jeg trodde. Vi kjente hverandre fra før og.

Relasjonene de har til Trond og Rigmor har antakelig ikke utviklet seg tilsvarende. Det kan skyldes at de ikke har hatt så mange treffpunkter med mulighet for å kommunisere med hverandre og slik bli bedre kjent.

Vi forskerne hadde sannsynligvis litt for store forventninger om at lærerne skulle skape noe nytt som ga synlige og positive endringer. Vi har i løpet av prosessen sett at det å forvente noe som ligger forholdsvis langt utenfor deres virkelighetsforståelse/ epistemologi krever en noe annen forankring og forståelse av mandatet enn det gruppa hadde valgt å ta. Det krever også mer tid. Om vi betrakter lærernes og den eksterne representantens kunnskapssyn, har de i det vesentlige en strukturell tilnærming og medlemmene har derfor høyst sannsynlig valgt å tilnærme seg arbeidet fra sin kjente banehalvdel - det strukturelle perspektivet.

Endre: Vi har undervisningsopplegg, nå er det å sette det ut i livet, å fase det inn nå at det blir etablert i organisasjonen.

Rigmor hadde en annen forventning og uttrykte at hun trodde at hun hadde fått forståelse for entreprenørskapstanken nå.

Jeg mener å ha styrt den (prosessen) i entreprenørskapstenkning, som det ikke var stor forståelse for. Det gikk to studier parallelt her. Dette og studiet med entreprenørskap i skolen, som den her arbeidsgruppa ikke hadde noe kunnskap eller kompetanse om når dem startet. Jeg har prøvd å trekke dem parallelt hele veien, og jeg tror at vi har lyktes mot slutten.

Det ligger en avstand, et gap, i mellom deres oppfatninger om hvor de er.

5.4.7 Refleksjoner om utvikling

Vi forskerne har ikke funnet noen kjennetegn som viser endring i forståelsen blant lærerne med hensyn til entreprenørskapstanken, men samtidig er vi ydmyk for at vi muligens ikke er i stand til å klare å oppfatte alle signaler eller den tause kunnskapen som utveksles mellom lærerne på bakgrunn av relasjonene som har blitt utviklet. På en annen side kan Rigmor ha misforstått tegnene fra lærerne, slik at de ikke har nærmet seg entreprenørskapstanken. Hun har en annen forståelsesbakgrunn på grunn av sitt fokus fra studiet og sin fagbakgrunn. De andre mangler eierskapet til tankegangen som sannsynligvis skyldes en noe haltende oppstartsprosess men også det at entreprenørskapstanken kom inn underveis i prosjektet og slik ikke var forankret i mandatet.

Da Rigmor introduserte entreprenørskapstankegangen og fortalte om det hun hadde funnet i sitt studium, fremstilte hun det som noe positivt og spennende. Dette var nye tanker for arbeidsgruppa som måtte tygges på og som til dels brøt med det mandatet de hadde fått. Mandatet var konkret og tydelig på at opplegg skulle lages, og det var ikke poengtert at nye pedagogiske virkemidler skulle tas i bruk.

De små skrittene som er gått i ønsket retning mot å skape et lærende arbeidsmiljø, har sannsynligvis blitt underkommunisert, og er lite synlig for aktørene selv; både lærere og den eksterne bedriften. Det er blitt laget planer der elevene skal *utføre* istedenfor å lese om. Dette er i seg selv en endring i måten å lære på. Det vil ta lengre tid for at dette vil synes som tydelige og merkbare endringer i skolen. Det vil først merkes utad når det har blitt en vanlig måte å lære på for alle elever.

Om arbeidsgruppa definerer kjennetegn på at de er på riktig vei, vil det skape bevissthet som igjen åpner for motivasjon og kontinuitet i de prosessene som går. Endre synes å ha vært gjennom en prosess som har gjort det nødvendig for han å se praksisen han har i dag opp mot andre perspektiv:

Endre: *Se sammenhengen er en utfordring. Vi må tørre å gjøre noe - også mislykkes. Det er også en kompetanse at alt ikke går bra.*

Måten skolen og lærerne har valgt å legge opp undervisningen på, kan alltid utfordres. Endre ser ut til å ha blitt mer modig når han sier at vi må tørre å gjøre noe, selv om det kan mislykkes. Samtidig signaliserer han ved å si "vi" istedenfor "jeg" at han anser ansvaret å være kollektivt og at han selv ikke nødvendigvis må gjøre noe før de andre. Men uansett er erkjennelsen av å tørre å mislykkes noe nytt for lærerne.

Dette står i motsetning til hangen til å kontroll i situasjonene:

Silje: *Hvis jeg gir dem en kreativ oppgave er jeg redd for at de ikke kommer i land. Men kanskje på grunn av meg som føler at jeg mister kontrollen hvis jeg gir dem for frie tøyler.*

Kåre: *Jeg er og sånn at jeg vil ha kontrollen.*

Det kan å tørre og prøve å gjøre noe annerledes, gå litt utenfor malen for å vinne nye erfaringer, er veien som kan gi læring.

Turner (1982) sier at organisasjoner også lærer mens de holder seg på sporet, men der får lederne utfordringen med å stå i spenn mellom det å være innovativ og samtidig holde kontinuiteten. Rigmors største lederutfordring kan hende ligger akkurat her, der entreprenørskapstanken representerer det innovative og der motsetningen er å få produksjonen av oppleggene til å komme til et punkt slik de kan settes ut i livet, som kontinuiteten.

Irgens og Hernes (2012) foreslår at et sterkere fokus på å lære under kontinuitet vil hjelpe lederen til å justere sin strategiske utålmodighet. Dette kunne ha betydd at Rigmor kunne ha satt ut i livet et mindre opplegg som gruppen kunne ha lært av underveis og gjennom dette ha vunnet erfaring om hvordan de øvrige oppleggene burde bli.

Bruddene i kontinuitet gir også som et mulig valg det å ikke endre noe. Kontinuitet må ses på som essensen for organisasjonens overlevelse og dermed læring, og ikke automatisk som blindhet, treghet eller motvilje. Ser vi dette opp mot Rigmor sin utålmodighet i forhold til å få til entreprenørskapstanken så har kanskje arbeidsgruppen selv tatt det viktigste valget; de har senket ambisjonene sine til et nivå de kan takle. De har holdt kontinuiteten, og vært bare noe endringsvillige i forhold til struktur og pedagogikk. Lederen vil i følge Turner (1982) sørge for å holde sammenhengen mellom innovasjon og kontinuitet, og når lederen og lærerne er mer trygge på hverandre og ser hva som forventes av dem, vil det være sannsynlig at gruppa kan bevege seg lenger og lenger bort fra sitt velkjente ståsted og ut i et pedagogisk entreprenørskap.

5.4.8 Oppsummering

Kunnskapingen i arbeidsgruppen påvirkes av hvor tydelig kommunikasjonen er. Ullent språk gir grobunn for mange tolkinger (Argyris og Schön, 1985) og når medlemmene er redde for å såre hverandre, blir modell 1-atferd kombinert med utydelig kommunikasjon. Arbeidsgruppa griper ikke sjansene til å få avklaringer gjennom diskusjoner. Modell 2 atferd åpner for at argumenter og informasjon kommer fram for at det skal kunne bli refleksjoner slik beslutningen skaper forbedring og læring. Irgens (2010) viser til at vi har bruksteorier på hvordan reagere, og disse er godt befestet etter å ha øvd på dem store deler av livet. Endring krever derfor bevissthet for å bevege på bruksteoriene. Argyris og Schön mener at Modell 2 atferd blir mest sannsynlig kun et ideal, for ensidig kontroll hindrer modell 2.

Arbeidsgruppa har vært uten leder i det faglige, og det er sannsynlig at en uformell leder har tatt ansvaret. Det savnes en som innehar Opposisjonsrollen, som kan stille de kritiske spørsmålene (Sjøvold, 2012) slik at de egentlige utfordringene blir synlige. Lederen har et stort ansvar gjennom å sørge for at gruppen fungerer. Samtidig forventes det at lederen holder gruppa i kontinuerlig flyt og at det skapes endring. (Hernes og Irgens, 2010).

6.0 OPPSUMMERING, KONKLUSJON OG AVSLUTNING

6.1 Oppsummering og konklusjon i forhold til problemstillingen

Problemstillingen vår var:

Hva fremmer en god prosess i samarbeidet mellom Rennebuskolen og TrønderEnergi Kraft AS?

Målet med denne oppgaven har vært å identifisere faktorer som har påvirket samarbeidsprosessene mellom arbeidsgruppa og TrønderEnergi Kraft AS og som kan bidra til videreutvikling av samarbeidet eller et nytt samarbeid med andre aktører.

Ulike forståelser av kunnskap er utgangspunktet for betraktningene av prosessene. Vi trekker inn empiri og drøftinger rundt temaene kreativitet, team og ledelse som vi mener hører naturlig sammen med utviklingsprosessene.

Vi har to empiriske innganger i oppgaven som er observasjoner og intervju av arbeidsgruppa, bestående av medlemmer fra tre skoler samt fra den eksterne bedriften.

I dette kapittelet trekker vi sammen drøftingene fra analysekapitlene og konkluderer i forhold til problemstillingen.

Funnene viser at arbeidsgruppa i det vesentlige støtter arbeidet sitt på det strukturelle kunnskapssynet, hvor kunnskapen regnes som målbar, kvantifiserbar og objektiv (Hislop, 2009). En helhetlig forståelse av kompetanse bygger på at kompetanse er sammensatt og består av både eksplisitte og tause elementer som bygger på ulike kunnskapssyn. De eksplisitte elementene, undervisningsoppleggene, bygger på et strukturelt kunnskapssyn. De tause elementene, atferd og aktivitetene i samarbeidet, bygger på et prosessuelt kunnskapssyn der kunnskapen forstås som individuell, praksisbasert og ervervet gjennom sosial interaksjon med andre (ibid). Dette representerer en pragmatisk tilnærming til kunnskap og læring (Irgens 2010), der begge kunnskapsaspektene trekkes inn som forståelsesrammer.

Vi fant også at oppstarten av samarbeidet var preget av noe for liten vektlegging av å etablere trygge nok relasjoner, som blant annet medførte ensidig kontroll. Deltakerne benyttet ved flere tilfeller modell 1- atferd (Irgens 2007) for å unngå å fremstå som inkompetente. Irgens hevder at vi tar i bruk mer eller mindre ubevisste bruksteorier for å beskytte oss. Endring krever derfor stor bevissthet for bruksteoriene er en del av oss, som vi ikke reflekterer over.

Språket er vårt viktigst verktøy der begrepene ikke er entydige (Dewey, 1929). Wittgenstein (1889-1951) mente at språket var åpent for individuell tolkning. Begge understreker hvor vesentlig det er å avklare begreper og ha en åpen kommunikasjon for å skape en felles

forståelse. Arbeidsgruppen har prøvd å skape felles forståelse, men det synes som om at begrepsgrunnlaget allikevel er så ulikt at begrepene ikke har fått samme mening. Språket gir derfor forskjellig opplevelse av virkeligheten.

Filosofen Johannessen (1979) mener at bruk av taus kunnskap gir en dyktig yrkesutøvelse. Vi mener at lærerne innehar mye kunnskap om undervisning, hvor mye er taust. De har imidlertid ikke evnet å uttrykke det tause. Det er bare noe vi kan ane gjennom deres dialog.

I kreative samarbeidsprosesser vil det foregå refleksjon og sosialt samspill hvor man på nytt og på nytt samhandler for å forstå hverandre gjennom dialog og slik skape ny kunnskap (Nonaka og Takeuchi 1995, Greenwood og Levin 1998, 1998; Korsvold, 2001).

Vi mener å ha funnet noen få spor etter kreativitet i arbeidsgruppen når vi bruker de teoretiske definisjonene på kreativitet. Men det kunne ha vært kreative prosesser som vi ikke har oppdaget fordi disse kunne være skjulte for oss eller svært små. Vi observerte derimot tendenser til kreativitet på lærernes kursdag, hvor det var tilrettelagte rammer for å inspirere til kreativitet. Utfordringene med å få ut kreativitet, som vi mener kan være både berikende og motiverende for elevene, er kanskje størst i forhold til det dominerende strukturelle perspektivet på kunnskap, som fokuserer på nytteverdi og kontroll.

Gruppedynamikken vil også ha stor påvirkning på hvilken samhandlingsatmosfære det skapes og vil være en viktig betingelse for utvikling av kreativitet som en av de fem fasettene i diamanten (Oddane 2008).

Ledelse er viktig både i forhold til designet og utviklingen av prosessene, og for tilrettelegging av rammene. Elkjær (2004) mener at når virksomheter lærer, så innebærer det også at intuisjon, teft, følelser blir inkludert. Dette kalles den tredje vei, som innebærer å se organisasjonen og individ i samme perspektiv, og ikke skille de fra hverandre. De henger sammen i en kontinuerlig prosess, og påvirker hverandre (ibid). Vi gjorde funnet at ledelsen av arbeidsgruppa hadde større innslag av det prosessuelle kunnskapssynet enn de andre medlemmene. Dette tror vi bidro til en mistolkning av hverandres signaler i forhold til entreprenørskapstanken.

Vi mener også at lederens strategi om å gi lærerne full frihet til å styre seg selv både innholdsmessig og tidsmessig forutsetter svært kompetente gruppemedlemmer som innehar alle fire funksjoner som trengs i et team (Sjøvold 2012).

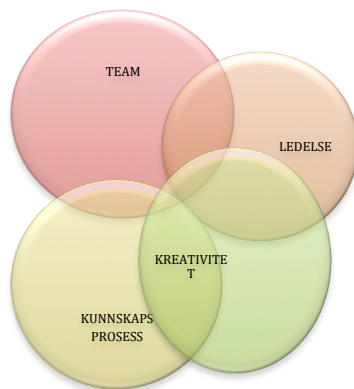
Arbeidsgruppa ble etterhvert et samarbeid mellom to og to lærere. I følge Sjøvolds (2012) modell kan teamet samspill sammenlignes med en snurrebass. Jo fortere den snurrer, jo raskere er skiftningene mellom de ulike funksjonene. Den vil aldri bli i likevekt, for det vil alltid være en funksjon som dominerer. Vi mener at funksjonen Opposisjon og Kontroll var delvis fraværende, noe som medførte delvis beslutningvegring i teamet.

6.2 Avslutning

Vi oppdaget et skjult fenomen, et gap, som lå i mellom formidlingen av den teoretiske kunnskapen og den utøvde praksisen. Vi har prøvd å belyse dette gapet gjennom oppgaven

ved å vise til lærernes handlinger og sett dette opp mot teorien. Det handler om at den uttalte teorien ikke stemmer helt med bruksteoriene.

Vi håper at vårt vårt casestudium kan ha en viss overførbarhet til andre prosjekt. De oppdagelsene vi har gjort om teamprosessene gjennom analysene kan gi bevissthet om forhold som kan forsterkes, som for eksempel å legge opp til kreative prosesser innenfor en ramme som åpne for nye og kanskje uventede forslag.



7.0 REFERANSER:

- Amabile T.M. (1998). How to kill Creativity. Harvard Business Review.
Amabile, 1988; Drazin, R., Glynn, M. A, Kazanjian, R. K. (1999).
Multilevel theorizing about creativity in organizations: A sensemaking
perspective. Academy of Management Review, 24: 286-307.
- Argyris, C. (1982) (1978). Reasoning, learning and action. Individual and organizational.
Jossey Bass, San Francisco. (1992) On organizational learning,
Blackwell, Cambridge MA.
- Alterhaug, B. (2004). "Improvisation on a triple theme: Creativity, Jazz Improvisation and
Communication". Studio Musicologica Norvegica Vol 30 2004 p.97 –
118. Universitetsforlaget, Oslo.
- Alterhaug, B. (2006). Mellom panikk og kjedsomhet. Om improvisasjon i jazz. I Steinsholt, K.
og Sommerro, H. (red.): *Improvisasjon: Kunsten å sette seg selv på s
spill*. Damm, Oslo, s. 71- 93
- Austin, R & Devin (2003) Artful Making. What Managers Need to know About How Artists
Work. Pearson Education, Inc. Publishing as Financial Times Prentice
Hall. Upper saddle River, New Jersey 07458.
- Beer (1981). Beer S (1981.) *Brain of the Firm*. 2nd edn. Chichester: Wiley.
- Becker, M. (2001). Managing Dispersed Knowledge: Organizational Problems, Managerial
Strategies and their Effectiveness, *Journal of Management Studies*, 3
38/7: 1037- 1051.
- Berman, S.L., Down, J. & Hill C.W.L. (2002). Tacit Knowledge as a Source of Competitive
Advantage in the National Basketball Assosiation, *Academy of
Management Journal*, 45/1: 13-31.
- Blackler, F. (1995). Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and
Interpretation, *Organization Studies*, 16/6: 1021-1046.
- Bogner, W. & Bansal, P. (2007). Knowledge Management as the Basics of Sustained High
Performance, *Journal of Management Studies*, 44/1: 165-188.
- Boland, R. & Tenkasi, R. (1995). Perspective Making and Perspective Taking in
Communities og Knowing, *Organization Science*, 6/4: 350-372.
- Bolisani, E. & Scarso, E. (2000). Electronic Communication and Knowledge Transfer,
International Journal of Technology Management, 20/1-2: 116-133.

- Bolisani, E. & Scarso, E. (2000). Electronic Communication and Knowledge Transfer, *International Journal of Technology Management*, 20/1-2: 116-133. B
- Becker, M. (2001). Managing Dispersed Knowledge: Organizational Problems, Managerial Strategies and their Effectiveness, *Journal of Management Studies*, 38/7: 1037- 1051. Cassirer E. (1944)
- Cassirer, E. (1944). *An essay on man*. New Haven: Yale University Press.
- Czarniawska Barbara (1999). Writing management-organization theory as a literary genre. Oxford University Press. Oxford, New York
- Cook, S. & Brown, J. (1999). Bridging Epistemologies: The Generative and Organizational Knowin, *Organization Science*, 10/4: 381-400.
- Danbolt (1989:131). Kunst I en krisetid, premodernisme, modernism og postmodernisme. Kirke og kultur 94 94 331-348
- Darsø, L. (2001). *Innovation in the the Making*. Fredriksberg: Samfundslitteratur.
- Dewey, J. (1929). Experience and Nature. London: George Allen & Unwin.
- Dewey, J (1980). Art as Experience. New York: Perigree Books.
- Dewey, J (1922). *Human Nature and Conduct. An introction in Social Psychology*. London: Georg Allen and Unwin
- Dewey, J. (1974). John Dewey, On Education: Selected Writings. Phönix Edition by John Dewey. University of Chicago; Phönix Ed edition (0100).
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process* (1910), revised edition. Boston: Heath.
- Egelandsdal, K. (2012) Master. Erfaring og education. Et studium av tekster av John Dewey og Hans-Georg Gadamer. [nedlastet 01.07.14].
- Elkjær, B. (2004). Når læring går på arbejde- et pragamtisk blik på læring i arbeidslivet. Fredriksberg: Samfundslitteratur.
- Eriksen, T.B. (2008). Tidens historie. Lydbok. Cappelen Damm.
- Everett, E.L. og Furseth, I. (2012). *Masteroppgaven. Hvordan begynne - og fullføre. 2* 2.utgave. Oslo: Univeristetsforlaget.
- Fangen, K. (2004). *Deltagende observasjon*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Foucault, M. (1980). *Power/ Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972- 1977*. London: Harvester Wheatshearf.
- Gadamer, H.-G. (2010). Sannhet og metode: grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk (L.Holm- Hansen overs.).Oslo Pax.
- Gadamer, H-G. (2004). Sandhed og metode. Århus: Systime academic. Første utgave Tübingen 1960
- Gadamer, H-G. (1977). Die Aktualität des Schönen. Kunst als Spiel, Symbol und fest. S Stuttgart: Philipp Reclam
- Gadamer, H.-G. (2010). *Sannhet og metode: grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk* (L. Holm-Hansen o vers.). Oslo: Pax.
- Gadamer, H-G. (1977). Die Aktualität des Schönen. Kunst als Spiel, Symbol und Fest. Stuttgart: Philipp Reclam.

- Gherardi, S. (2000). "Practice Based Theorizing on Learning and Knowing in Organizations", *Organization*, 7/2: 211-233.
- Gottschalk, P. (2004). *Infomasjonsteknologi i kunnskapsledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gottschalk, P. (2002:16). (2002). *Informasjonsledelse: fra forretningsbehov til informasjonssystem*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gottschalk, P. (2004). *Infomasjonsteknologi i kunnskapsledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gottvassli, K.-Å. (2011). Den gode prestasjon - rasjonalitet eller intuisjon, teft og følelser? I Hammersley, M & Atkinson, P. (1996). *Feltmetodikk. Grunnlaget for feltarbeid og feltforskning*. Oslo: Ad Notsm Gyldendal.
- Haas, M. & Hansen, M. (2007). "Different Knowledge, Different Benefits: Towards a Productivity perspective on Knowledge Sharing in Organizations", *S Strategic Management Journal* 28: 1133-1153.
- Hislop, D. (2009). *Knowledge management in organizations: a critical introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Hernes, T. (2012). Artikkel: Keeping things mindfully on track: Organizational learning under Continuity. <http://mlq.sagepub.com/content/44/3/253> [lastet 29.08.14].
- Irgens, E.J. (2010). Artikkel: Keeping things mindfully on track: Organizational learning under Continuity. <http://mlq.sagepub.com/content/44/3/253> [lastet 29.08.14].
- Irgens E. og Wennes G. (2011). *Kunnskapsarbeid*. Fagbokforlaget, Bergen
- Irgens, E. (2006). Nødvendig eller uansvarlig? Improvisasjonens dilemmaer og muligheter i arbeidsorganisasjoner. I Steinsholt, K og Sommero, (red). *Improvisasjon. Kunsten å sette seg selv på spill*. Oslo: Damm
- Irgens, E. (2007). Irgens, Eirik J. (2007). *Profesjon og organisasjon. Å arbeide som profesjonsutdannet*. Bergen: Fagbokforlaget
- Jakobsen, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS
- Johannessen, A., Tuft, P.A., Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo. Abstrakt forlag.
- Johannessen, K.S.(1978). *kunst og kunstforståelse*, Oslo: Universitetsforlaget
- Johannessen, K. S (1994). *Philosophy, art and intransitive understanding*. In K. S Johannessen, (1994) R. Larsen, & K. O. Amås (red), *Wittgenstein and Norway*. Oslo: Solum Forlag
- Johannessen, K.S.(1999). *Praxis och tyst kunnande*. I *Filosofi och ingenjörsarbete* 3. Stockholm: Dialoger
- Kvale, S , & Nielsen, K (2004). *Mesterlære som aktuell læringsform*. I.K. Nielsen & S. Kvale (red). *Mesterlære: Læring som sosial praksis* 17-33. Oslo: Ad Notam Gyldendahl.
- Kvale, S & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* 2.utg. Gyldendal akademiske.

- Krogh, V.G, Ichijo K, Nonaka I, (2000). *How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*, Enabling Knowledge Creation, Oxford: University Press, Usa.
- Lam, A. (1997). Embeddes Firms, Embedded Knowledge: Problems in Collaboration and Knowledge Transfer in Global Cooperative Ventures, *Organization Studies*, 18/6: 973-996.
- McAdam, R. & McCreedy, S. (2000). A Critique og Knowledge Management: Using a Social Constructivist Model: *New Technology, Work and Employment*, 15/2: 155-168.
- Meyer, S. (2007). Det innovative mennesket. fagbokforlaget
- Moorman C. og Miner A.S. (1998) Organizational imrovisation and organizational memory, *Academy of Management Rewiew* 23 (4), 698-723
- Morgan, Gareth (1998), *Organisasjonsbilder: innføring i organisasjonsteori*. Oslo: Universitetsforlaget
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage, *Academy of Management Review*, 23/2: 242-266.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage, *Academy of Management Review*, 23/2: 242-266.
- Nielsen, Je Carl Ry og Pål Repstad. (2006). *Når mauren også skal være ørn. Om å analysere sin egen organisasjon*. I Nyeng, Frode og Grete Wennes (2006) (red) Tall, tolkning og tvil. Oslo, Cappelen Akademisk Forlag, s.245-278.
- Nonaka, I, Toyama, R. & Konno, N. (2000). SECI, "Ba" and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, *Long Range Planning*, 33/1:5-34.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford : Oxford (Greenwood og Levin 1998, 1998; Korsvold). University Press.
- Tjora, A. H. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk. Utviklingssenter for sykehjem (2013). Om oss. [Internett]. T Tilgjengelig fra: <<http://www.xn--ush-srtrndelag-uqbd.no/content/1117704678/Om-oss>> [Nedlastet 20.08.14].
- Oddane, T. (2008). Organizational Conditions for Innovations. A Multiperspective Approach to Innovations in a Large Industrial Company. Doctoral Theses at NTNU, 2008:297. What is Creativity S.43-66(Guilford (1959) Lumsden(1999) Kupferberg (1996) Rhodes (1961)).
- Orlikowski, W. (2002). Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributes Organazing, *Organization Science*, 13/3: 249-273.
- Peirce, C.S. (1960) Collected Papers: Cambridge: Harward University Press.
- Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1969). *Knowing and Being*. London,: Ruthledge & Kekan Paul.
- Polanyi, M. (1983). *The Tacit Dimension*. Gloucester, Mass.: Peter Smith.
- Repstad, Pål (2007) Mellom nærhet og distanse. Kvalitative metoder i samfunnsfag: 4.utg. Oslo Universitetsforlaget

- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 2.utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Sauer, E. (2009). *Creativity and the contemporary economy*. Egypten: Sahara printing
- Schultze, U. & Stabell, C. (2004). Knowing what You Don't Know: Discourse and Contradictions in Knowledge Management Research, *Journal of Management Studies*, 41/4: 549-573.
- Schön D. (1983): The Reflective Practitioner. How professionals think in action. Ashgate, Aldershot.
- Seidmann (1998.) (2011 3.utgave). Thaagard, T. (2011) *Systematikk og Innlevelse. En i innføring i kvantitativ metode*. 3. utgave. Bergen, Fagbokforlaget.
- Spender, J.-C. (1996). Organizational Knowledge, learning and Memory: Three Concepts In Search of a Theory, *Journal of Organizational Change Management*, 9/1: 63-78.
- Spender, J.-C. & Scherer, A. (2007). The Philosophical Foundations of Knowledge Management: Editors "Introduction", *Organization*, 14/1: 5-28.
- Steinsholt, K. (2011). Dannelse, lek, erfaring og forståelsens åpenhet. I: K. Steinsholt og S. Dobson (red.), *Dannelse: introduksjon til et ullent pedagogisk landskap* (s. 110 -119). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Storey, J. & Barnett, E. (2000). Knowledge Management Initiatives: Learning from Failure, *Journal of Knowledge Management*, 4/2: 145-156.
- Styhre, 2003:58; Newell m.fl., 2009:4). Styhre, A. (2003). Understanding knowledge management: critical and postmodern perspectives. Malmö: Liber.
- Newell, S., Robertson, R., Scarbrough, H. & Swan, J. (2009). *Managing knowledge work and Innovation*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Sayer, A. (1992). *Method in Sosial Science*. London: Routledge.
- Sewall, G. (2005). Nice Work? Rethinking Managerial Control in the Era of Knowledge Work, *Organization*, 12/5: 685-704.
- Schei V. og Sverdrup T-E.(2011). Tidsskriftet Magma.
- Spilling, O, R. (red) (2006). *Entreprenørskap på norsk*, Bergen. Fagbokforlaget.
- Stacey,R.D (2001) . Hvordan kunnskap vokser frem. Complex Responsive Processes in Organizations, Learning and knowledge creation. Gyldendal Norsk forlag AS.
- Store norske leksikon (2014). [internett]. Tilgjengelig fra: <<https://snl.no/fenomenologi>> [Nedlastet 13.08.14].
- Sælthun, A.B. (2008). Masteroppgave. Estetisk erfaring og dannelsesprosessen *Hans-Georg Gadamer og John Dewey*. Pedagogisk forskningsinstitutt. Det utdanningsvitenskapelige fakultet universitetet Oslo. [nedlastet 20.08.14].
- Tsoukas, H. (1996). "The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructionist Approach", *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special Issue: 11-25.

- Tsoukas, H. (2003). Do we Really Understand Tacit Knowledge?, in M. Esterby-Smith & M. Lyles (eds.), *The Blackwell Handbook of Learning and Knowledge Management*. Malden: Blackwell, 410-427.
- Thaagard, T. (2011) *Systematikk og Innlevelse. En innføring i kvantitativ metode*. 3. utg. Bergen, Fagbokforlaget.
- Varela F.J, Thompson E, Rosch E, (1992). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT Press.
- Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur. En innføring i kvalitativ orientert samfunnsforskning*. Flekkefjord: Seek A/S.
- Wittgenstein, L. (1889-1951). *Hans liv og død*.
- Wittgenstein, L. (2005). *Thactacus Logico Philosophicus*, London: Routledge
- Wittgenstein, L. (2001.) *Psilosophical investigation*, Oxford Blackwell Publishers California: Sage.
- Weir, D. & Hutchins, K. (2005). Cultural Embeddedness and Cultural Constraints: Knowledge Sharing in Chinese and Arab Cultures, *Knowledge and Process M Management*, 12/2: 89-98.
- Yanow, D. (2004). "Translating Local Knowledge at Organizational Pheripheries", *British Journal og Management*, 15, *Special Issue: s71-86*.
- Yin, R. K. (2007). *Fallstudier: Design och gjennomförande*. Malmö: Liber
- Åsvoll, H. (2009). *Teoretiske perspektiver på taus kunnskap: muligheter for en taus Pedagogikk*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Åsvoll, H. (2008). *Den tause pedagogikken: analyser av en profesjonell fotballtreners praksis*. Doktoravhandling , Norges teknisk.naturvitenskapelige univeristet. Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Pedagogisk institutt. NTNU trykk.

7.1 Artikler og publikasjoner.

Amabile T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. In: B.M. Staw & L.L. Cummings (eds.) *Research in Organizational Behavior*. Vol. 10. JAI Press, Greenwich

De Dreu C. K. W, Baas M, og Nijstad B. A. (2008). Hedonic tone and activation in the mood-creativity link: Towards a dual pathway to creativity model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2008, Vol. 94, No. 5 American Psychological Association (s.739 –756).

URL:<http://home.medewerker.uva.nl/c.k.w.dedreu/bestanden/Baas%20et%20al%20PsychBuII%202008.pdf>

John Dewey (1859–1952) - Experience and Reflective Thinking, Learning, School and Life, Democracy and Education - Experiences, Philosophy, Society, and Educational - StateUniversity.com <http://education.stateuniversity.com/pages/1914/Dewey-John-1859-1952.html#ixzz3BsZUt1eT>. Lastet ned 26.08.14

Sælthun, A-B. (2008) Estetisk erfaring og dannelsesprosessen *Hans-Georg Gadamer og John Dewey*.

Egelandsdal, K. (2012) Erfaring og education. Et studium av tekster av John Dewey og Hans-Georg Gadamer.

Masteravhandling i pedagogikk med vekt på pedagogisk ledelse, NLA Høgskolen, Bergen.

<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>. Lastet ned 01.08.14

Når kreative team mangler kreativitet. Schei V. og Sverdrup T-E.(2011). Tidsskriftet Magma.<http://www.magma.no/nar-kreative-team-mangler-kreativitet>. Lastet ned 30.08.14

<http://mlq.sagepub.com/content/44/3/253> lastet 29.08.14

<http://sv.ntnu.no/ped/hans.petter.ulleberg/hermeneutikk.htm>.Lastet ned 25.08.14

<http://www.rennebu.kommune.no/Selvbetjening/Lokale-tema/Oppvekst-og-utdanning/Temamoete-om-oppvekst-23.01.2014>

MANDAT TIL ARBEIDSGRUPPE

Nedsatt i samarbeid mellom TrønderEnergi Kraft AS og Rennebu kommune

Medlemmer:

xx, Voll/Nerskogen skole – leder for arbeidsgruppa
xx, Rennebu ungdomsskole
xx, Innset skole
xx, Voll skole
xx, TrønderEnergi Kraft AS

Formål:

Arbeidsgruppen skal utarbeide undervisningsopplegg som bidrar til å skape større interesse for realfag blant barn og unge i Rennebuskolen gjennom praktisk tilrettelegging av fagstoffet.

Arbeidet skal ta utgangspunkt i følgende dokumenter:

- Kunnskapsløftet 06
- Opplæringsloven

Arbeidsgruppa skal benytte kompetansen som bedriften og skolen har for å skjerpe elevenes nysgjerrighet og skapende evne innenfor realfagene.

Tiltaka skal forankres i lokale fagplaner i naturfag og matematikk som knyttes opp mot samarbeid med lokalt næringsliv. (Lokal læreplan for entreprenørskap)

Måloppnåelse vurderes gjennom spørreundersøkelser på utvikling av interesse for realfag. Dette gjøres hver vår i 7. klasse og 10.klasse.

Oppgaver:

Arbeidsgruppen skal

1. Utarbeide tema for undervisningsopplegg
 - Ett for 1.-4. trinn
 - Ett for 5.-7. trinn
 - Ett for 8.-10. trinn – her kan det tas utgangspunkt i ett av de to valgfaga for u-skolen som går på teknikk og forskning: forskning i praksis eller teknologi i praksis

Tidsfrist: Ferdig til skolestart 2013-14. Legges fram på planleggingsdag før skolestart i august.

2. Videreutvikle dette til å omfatte veiledende opplegg for hvert av klassetrinna.

Tidsfrist: Juni 2014.

3. Kompetanseheving for lærerne.
 - Planleggingsdag
 - Personalmøter på skolene

Det skal vektlegges:

- Formålstjenelige læringsarenaer

- Utstyr som gir muligheter for en undersøkende/utforskende arbeidsmåte
- Praktisk tilnærming til kompetansemåla
- Tilpasning til de ulike skolene

Ressurser:

Kommunen bidrar med: 120 000 kr til frikjøp av medlemmer av arbeidsgruppa
Trønderenergi bidrar med frikjøp av ressurspersoner, innkjøp av utstyr og
grunnlagsmaterialer for faglig kompetanseheving

Rapportering på status, framdrift og økonomi/ressursbruk

- 01.07.2013
- 01.12.2013
- 01.05.2014

Evaluerings:

Samarbeidet mellom partene evalueres årlig i starten av august (før skolestart), og styringsgruppa utarbeider spørsmål til å måle resultat av samarbeidet.

xx
TrønderEnergi Kraft AS

xx
rektor Voll/Nerskogen skole

xx
rektor Berkåk skole/
Rennebu uskole

Samtykkeerklæring ved forespørsel om deltakelse i intervju

Jeg samtykker herved i å delta i intervju tilknyttet masteroppgave i kunnskapsledelse ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Jeg er underrettet om oppgavens tema gjennom eget informasjonsskriv.

Jeg er informert om formålet med undersøkelsen, og at intervjuet er frivillig. Jeg kan nekte å svare på spørsmål eller avbryte intervjuet når jeg selv måtte ønske dette, uten at dette vil få noen konsekvenser for meg. Jeg er også informert om at jeg har rett til å få slettet data om jeg ønsker dette.

Jeg er videre innforstått med at alle opplysninger vil bli anonymisert og behandles konfidensielt gjennom hele prosjektperioden og ved publisering av oppgaven.

Sted:

Dato:

Signatur:

Spørsmålsguide Master i Kunnskapsledelse 2014



Heidi og Lill

PROSESS

1. a) Hvordan ble du deltaker i arbeidsgruppa om entreprenørskap? Hvorfor ble du med?
- b) Hvordan har du opplevd prosessen?
- c) Hvordan har du fått påvirket prosessen i forhold til å sette innhold, metode og mål?
- d) Hva er (kjennetegnene på) en god prosess for deg?
- e) Hvilken rolle mener du TrønderEnergi Kraft har hatt i prosessen?
- f) Hvor føler du at du er i prosessen på veien mot målet?

TEAM; vi har snakket om prosessen hittil, og vi er nysgjerrig på samarbeidet mellom dere og hvordan det har vært.

2.

- a) Betrakter du arbeidsgruppa som et team? Hva begrunner du det med?
- b) Hvordan mener du sammensetningen av teamet har vært?
- c) Hva har vært viktig for at teamet/ arbeidsgruppen skulle klare å nå målet?
- d) Teamet har en leder. Hvordan opplever du at lederen har bidratt til at dere skulle nå målene? Gi eksempler
- e) Hvilket fokus opplever du lederen har hatt på oppgaven kontra personrettet ledelse?
Kunne lederen ha gjort noe for at teamet/ arbeidsgruppen kunne ha blitt mer effektiv? Hva da?
- f) Hva mener du har vært de gode grepene lederen har tatt? Gi eksempler.

OVERFØRINGSVERDI

3. Skolen håper å utvide samarbeidet med andre eksterne aktører i Rennebu når oppleggene sammen med TEK er startet opp.

- a. Begrepet overføringsverdi av kunnskap brukes ofte.

Hvordan mener du kunnskapen du har ervervet deg gjennom prosessen kan overføres til et samarbeid med en annen ekstern bedrift?

- b) Hvilke erfaringer er viktig å ta vare på/ videreføre? Gi Eksempler
- c) Hvilke forutsetningene mener du er viktig at er tilstede for å kunne dele kunnskap?
- d) Om du har noen råd eller anbefalinger i fht eksternt samarbeid, som du ikke har nevnt hittil, så vil vi gjerne høre dem.

4. KUNNSKAP

- a. Hva er kunnskap for deg?
- b. Hvilken kunnskap opplever du at arbeidsgruppen ønsker å utvikle?
- c. Hvilke refleksjoner har du gjort deg om utviklingen av din egen kunnskap gjennom dette arbeidet?

KREATIVITET

5. (Jmfr. entreprenørskapstankegangen der kreativitet inngår som et av målene)
På planleggingsdagen ble begrepet kreativitet brukt både om entreprenørskapstankegangen og formingsaktiviteten.

- a) Hva er kreativitet for deg? Gi noen eksempler.

Se på bildene og velg det som er nærmest din oppfatning av kreativitet. Hvorfor?

- b) Når føler du at du er kreativ?
- c) Mener du at det er noen spesielle omgivelser som gjør deg mer kreativ enn andre? Kan du i tilfelle beskrive dem?
- d) Evt. Tilbake til det andre bildet: På hvilken måte kan kreativitet finnes her?

6.

Vi vil gjerne tilslutt spørre om:

- a) Hvorfor ønsket du å bli intervjuet i par? Hvilken nytte har det vært for deg? Vi synes det er interessant å få vite det ☺

Hva synes du om det å bli intervjuet? Har det opplevdes ok?

Spørsmål ifm intervjuet?

Takk for at vi fikk lov å intervju dere.

Lill og Heidi

7.2 Liste over tabeller;	Tabell 1: Våre informanter.....	12
	Tabell 2. Styring versus Ledelse;	77
7.3 Liste over figurer	Figur 1: Saksliste	71