

# Læreres håndtering av nye kunnskapsutfordringer

*En (sekundær)analyse av læreres kunnskapspraksiser  
relatert til forsterket epistemisk ansvar*

Eli Tronsmo



Masteroppgave i pedagogikk  
Det utdanningsvitenskapelige fakultet  
Institutt for Pedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

Høsten 2013

**TITTEL:**

Læreres håndtering av nye kunnskapsutfordringer.

En sekundæranalyse av læreres kunnskapspraksiser relatert til forsterket epistemisk ansvar.

**AV:**

Eli Tronsmo

**EKSAMEN:**

Masteroppgave i pedagogikk

Allmenn studieretning

**SEMESTER:**

Høst 2013

**STIKKORD:**

Epistemiske (*nonknowledge*) kulturer

Læreres kunnskapspraksiser

Profesjonskunnskap

Kunnskapssosiologi



© Forfatter: Eli Tronsmo

År: 2013

Tittel: Læreres håndtering av nye kunnskapsutfordringer. En sekundæranalyse av læreres kunnskapspraksiser relatert til forsterket epistemisk ansvar.

Forfatter: Eli Tronsmo

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV

## **Sammendrag**

Målet med denne oppgaven er å undersøke hvordan lærere håndterer kunnskapsmessige utfordringer som knytter seg til deres daglige undervisningspraksis. Analysen drøfter læreres gjøremål i relasjon til yrkets epistemiske<sup>1</sup> sider. Med utgangspunkt i begrepet «epistemic cultures of nonknowledge» (Böschen m.fl., 2006; 2010) analyseres lærernes kunnskapsrelasjon for å kartlegge hvordan praktiserende lærere på ulike vis forholder seg til usikkerhet, motsetninger, kunnskapshull eller epistemiske mangler i tilknytning til profesjonelt arbeid. Perspektivet åpner et kikkhull mot læreres utforskende og undersøkende kunnskapspraksiser. Selv om analysens hovedfokus er yrkesutøvernes mikropraksiser, ses disse i sammenheng med dynamikker som utspiller seg rundt skolesektoren på makro- og mesonivå. Oppgaven tar utgangspunkt i at lærerne, i likhet med andre profesjoner i kunnskapssamfunnet, har fått et forsterket kunnskapsansvar. Spørsmålet er om dette ansvaret omfatter mer enn å være oppdatert på ny kunnskap, men også inkluderer strategier for å håndtere mangelfull kunnskap, irrelevant kunnskap eller motstridende kunnskap som sirkulerer parallelt.

Opgavens problemstilling er:

- 1. På hvilke måter formes og utvides lærernes kunnskapspraksiser?*
- 2. Hvilke strategier benytter informantene for å håndtere nonknowledge?*

## **Metode og kilder**

Datamaterialet består av ti dybdeintervjuer med lærere, som ble samlet inn til forskningsprosjektet LiKe (Learning Trajectories in Knowledge Economies, 2007–2011) i 2009. LiKe-prosjektet undersøkte og sammenlignet kunnskapspraksiser og læringsmuligheter hos fire profesjonsgrupper i et kulturelt perspektiv. Ved å foreta en reanalyse av det primære lærermaterialet med nye forskningsspørsmål og et delvis nytt begrepsapparat, er målet med denne oppgaven å se på konkrete sider ved lærerprofesjonens rolle og kunnskapspraksiser med et nytt blikk.

---

<sup>1</sup> ”Epistemiske” refererer til kunnskap og til kunnskapsmessige verdier som «gyldig» og «holdbar», men også til praksiser av atferd, tankemønstre og forståelser som konstitueres av kunnskap. Begrepet er operasjonalisert i henhold til Knorr Cetinas (1999) og Böschen m.fl. (2006) kunnskapssyn.

Oppgaven baserer seg på teorier fra kunnskapssosiologene Karin Knorr Cetina, Stephan Böschen (m.fl.) og Karen Kastenhofer, som skriver innenfor den konstruktivistiske vitenskapssosiologiske retningen *Science and Technology Studies* (STS). Her forstås vitenskapelig kunnskap og artefakter som resultat av sosiale konstruksjoner og prosesser, og interaktivitet mellom subjekt og objekt vies særlig oppmerksomhet. Videre trekker oppgaven veksler på analyser som er utført under og i etterkant av forskningsprosjektet ProLEARN (Professional Learning in a Changing Society, 2004–2008) (Karen Jensen m.fl. 2008; 2012), hvor Knorr Cetinas teoretiske perspektiver og kulturelle tilnærming er operasjonalisert i relasjon til profesjoner og profesjonelt arbeid. Sentralt i den foreliggende analysen står begrepet «nonknowledge» (Böschchen m.fl. 2006; 2010). Ved hjelp av *nonknowledge* som teoretisk utgangspunkt rettes blikket mot lærernes praksiser i møte kunnskapsutfordringer som strekker seg utover den tradisjonelle undervisningen i klasserommet. *Nonknowledge* handler om ulike grader av og former for *kunnskap om manglende kunnskap*. Begrepet *Nonknowledge* forstås som et resultat av vitenskap og kunnskap, og handler i den forstand ikke om en kunnskapsløs, primitiv tilstand. Teorien ser på hvordan ulike epistemiske kulturer i ulik grad og på forskjellig vis anerkjenner, definerer og åpenlyst utfordrer spørsmål som knytter seg til kunnskap om manglende kunnskap. Studiet av variasjonene i disse kulturene og deres praksiser kan gi ny innsikt om lærerprofesjonens kunnskapshåndtering og hvordan lærernes kunnskapskultur rekonstrueres i møte med samfunnspolitiske og epistemiske endringer i en større kontekst.

## **Resultater og hovedutfordringer**

Et fremtredende fenomen som kommer til syne i oppgaven, er at lærerne synes å befinne seg i kryssilden for en pågående epistemifisering. Dette kommer blant annet til uttrykk ved at stadig flere aktører knyttes til lærernes kunnskapspraksiser, gjennom nye profesjonsspesifikke ressurser og kunnskapsobjekter som i tiltagende grad entrer lærernes undervisningshverdag. Analysen peker på fremveksten av kunnskapsobjekter som genererer lokale organiseringer og stor aktivitet hos lærerne, noe som samtidig fremstår som en konkret strategi for kollektivt å undersøke og lokalisere ny kunnskap. Informantene i datamaterialet beskriver denne utviklingen som positiv. Videre er det tegn til at lærerne selv begynner å få en aktørrolle i de større kunnskapsmaskineriene. Plassert i dette knutepunktet er det mye som tyder på at lærerne ikke bare får, men også *tar* et større epistemisk ansvar i sitt arbeid og sitt samfunnsmandat.

Analysen konkluderer med at lærerne i datamaterialet synes å re-orientere sin rolle og sine praksiser i spennet mellom utvidede kunnskapsstrukturer og lokale utfordringer. Videre peker analysen på at det er tegn til at lærerne inntar en mer proaktiv posisjon i kunnskapsspørsmål, gjennom sin lokale forankring og sin 'in situ' nærhet til mangler og *nonknowledge*-aspekter ved egen profesjon, noe som gir gruppen en utvidet rolle i kunnskapsmaskineriene som konstruerer lærerprofesjonens kunnskap. Et eksempel på dette er at lærerne melder fra til vitenskapen om et område som er kunnskapsmessig mangelfullt, og dermed bidrar til å påvirke videre forskning.

Analysen har enkelte begrensinger. For det første er datamaterialet som ligger til grunn for sekundæranalysen ikke samlet inn for denne oppgavens formål. Ingen av spørsmålene i intervjuguiden adresserer *nonknowledge* direkte, og av den grunn kan det antas at mye spesifikk informasjon av relevans for oppgavens problemstilling ikke kommer til syne i datamaterialet. En svakhet ved den foreliggende sekundæranalysen er derfor manglende data. Dernest skal det nevnes at forfatterens manglende kontekstuelle nærhet til datasettet vil kunne fremholdes som en mangel, ettersom intervjuene og transkripsjonene er foretatt av andre forskere. Tolkningen av informantenes responser påhviler en sekundær tilgang til dataene, men har på den annen side blitt styrket av kontakt med forskere som deltok i primæranalysen.

## **Forord**

Til tross for motstanden som følger med bestigning av bratte læringskurver, er det få gleder som kan måle seg med nye forståelseshorisonter og ny kunnskap. Takk for at jeg bor i et land hvor utdanning er gratis.

Selv om arbeidet med oppgaven i hovedsak har foregått i stille dialog med datamaterialet og teori, har denne dialogen med jevne mellomrom blitt grundig avbrutt av veiledninger og samtaler med erfarne forskere. Takk til Karen Jensen, trofast veileder, for at hun slapp meg til. Få veiledere har evnen til å forkaste to ukers hardt arbeid, samtidig som kandidaten forlater veiledningen med fornyet pågangsmot og tro på det videre arbeidet. Det kan Karen.

Takk til venn Christian Janss som hev seg over korrekturen noen sene nattetimer, til tross for liten tidsramme. Takk til kjære Jan-Markus for begeistrede hurrarop underveis, og til Sigurd, Eira og Åsne for at de hver dag gjør meg oppmerksom på hva som til syvende og sist er det viktigste i livet. Nå skal det handle om andre ting for en stund.

Eli Tronsmo, Blindern 25.10.13



## Innholdsfortegnelse

1	Problembeskrivelse .....	1
1.1	Problemstilling og organisering av oppgaven .....	2
1.2	Metode og kilder.....	4
1.3	Resultater og hovedutfordringer .....	5
2	Bakgrunn og perspektiv .....	6
2.1	Epistemiske kulturer og maskinerier for kunnskapsproduksjon.....	8
2.1.1	Epistemiske kulturer.....	8
2.1.2	Maskinerier for kunnskapsproduksjon .....	9
2.1.3	Kunnskap som prosess og praksis.....	11
2.2	Tre nonknowldege-kulturer .....	12
2.2.1	Teoretisk avreisepunkt .....	12
2.2.2	Kontrollorientert.....	14
2.2.3	Kompleksorientert.....	14
2.2.4	Erfaringsorientert .....	15
2.2.5	Oppsummerende om de tre kulturene .....	16
2.3	<i>Nonknowledge</i> og profesjonene.....	17
2.3.1	Epistemifisering .....	18
2.3.2	Utvidelse av ansvar .....	19
2.3.3	Politisering av <i>nonknowledge</i> .....	20
3	Lærerne i kunnskapssamfunnet.....	21
3.1	Samfunnsmandat og profesjonalitet .....	21
3.2	ProLEARN .....	22
3.3	Makroepistemiske aktører .....	25
3.3.1	Aktører i lærernes kunnskapsmaskinerier .....	26
3.3.2	Systemskifte i norsk skolesektor – behov for å sikre kunnskap.....	27
3.4	Mot et forsterket ansvar? .....	29
4	Metode.....	32
4.1	Sekundæranalyse av kvalitative data .....	32
4.1.1	Hvorfor foreta en kvalitativ sekundæranalyse?.....	32
4.1.2	Metodologiske særtrekk .....	33
4.2	Utførelsen av sekundæranalysen .....	33
4.3	Primærstudien.....	34

4.3.1	Datainnsamling, primærdatasettet .....	34
4.3.2	Analyse, primærdata.....	35
4.4	Sekundæranalysen .....	36
4.4.1	Forskningsspørsmål.....	36
4.4.2	Metodologi benyttet i sekundæranalysen .....	36
4.4.3	Vurdering av dataene .....	37
4.4.4	Organisering av primærdataene .....	37
4.4.5	Utfallet av organiseringen .....	38
4.5	Oppsummerende diskusjon.....	40
4.5.1	Samsvar mellom data og sekundæranalyse .....	40
4.5.2	Tilgang til data og transparens .....	41
4.5.3	Etiske vurderinger .....	42
5	Kontrollorientert.....	44
5.1	Forskningsspørsmål .....	44
5.2	Fremvekst av en kontrollorientert lærerkultur.....	45
5.3	Eksempler på lokalisering .....	46
5.3.1	LUS .....	46
5.3.2	Ansvar og utforskning.....	47
5.3.3	Samarbeid og tidsmessig innramming .....	49
5.3.4	Early Years .....	50
5.3.5	Utdyping og testing .....	53
5.3.6	Validering og kunnskapsmessig involvering .....	53
5.3.7	Teamstrukturer og nye samarbeidsarenaer.....	55
5.4	Diskusjon. Kontrollorienterte rammer.....	56
5.4.1	Kort tidshorisont og oppmerksomhet på <i>nonknowledge</i> .....	56
5.4.2	Testing.....	58
5.4.3	Prosessregulering .....	59
5.4.4	Samarbeid og sirkuleringsmekanismer .....	61
5.4.5	Oppsummerende om kontrollorientert orientering.....	62
6	Kompleksorientert.....	64
6.1	Identifisering av mangler.....	64
6.1.1	Bred horisont .....	65
6.1.2	Kontekstsensitiv .....	67

6.2	Evaluerende praksiser.....	68
6.3	Diskusjon: Kompleksorienterte strategier .....	69
6.3.1	Deltagelse og utvidelse.....	70
6.3.2	Kartlegging og dokumentasjon .....	72
6.3.3	Kombinasjon og konstruksjon.....	74
7	Erfaringsorientert .....	76
7.1	Kunnskapshull og nye strategier.....	76
7.2	Epistemiske motsetninger og nye veier .....	78
7.2.1	Stegmodellen.....	79
7.2.2	Problemtransport og deltagelse .....	80
7.2.3	Horisontale nettverk og epistemisk deltakelse .....	82
7.3	Diskusjon: Samfunnsbåndet .....	83
7.3.1	Mellom dekontekstualisert kunnskap og levende klasserom .....	85
7.3.2	Transparens .....	86
7.3.3	Fra mottaker til aktør.....	87
7.3.4	Oppsummerende om erfaringsorientert tilnærming .....	88
8	Konklusjon .....	90
8.1	Utvidelse og forming av lærernes kunnskapspraksiser .....	91
8.2	Nye deltagelsesmønstre .....	95
8.3	Lokal profil – en styrke?.....	97
8.4	Områder for videre utdypning .....	99
8.5	Hva vet vi at vi ikke vet? .....	100
9	Litteratur.....	102
10	Appendiks.....	109



# 1 Problembeskrivelse

Kunnskapssamfunnet byr på stadig mer omfattende nettverk og distribusjon av diskurser, kontroverser og aktører som på ulike vis produserer, konstruerer og validerer kunnskap. Paradokset i dette er at veksten av kunnskap ikke gjør omfanget av det vi ikke vet mindre, men derimot større (Gross, 2012). Samtidig gjør fokuset på epistemiske motsetninger, uforutsette bivirkninger av vitenskap og teknologi, at tvil og usikkerhet får større spillerom. Risikoaspektene ved feil eller mangelfull kunnskap har fått tiltagende politisk betydning, og kravet om presis dokumentasjon har de senere år eskalert, og reflekteres i begreper som «sound science» og «evidence based» (Böschen, 2013).

Dette brokete baketeppet skaper både utfordringer og nye muligheter for profesjonelt arbeid. På den ene siden akselereres politiske tiltak for å kvalitetssikre, kontrollere og styrke kvaliteten på kunnskap og ekspertise. Flere har pekt på at utviklingen setter profesjonenes tillit på spill, og at profesjonene i dagens samfunn «reforhandler sin ekspertise» (Strand og Jensen, 2012). På den annen side etterlyser samfunnet ekspertfellesskap og profesjoner som kan bidra i epistemiske prosesser gjennom å dokumentere og forhandle om hvorvidt kunnskap innenfor et gitt område er akseptabel, relevant og valid (Böschen, 2013; Kastenhofer, 2011). Hvordan forholder lærerprofesjonen seg til disse utviklingstendensene?

Hva skal til for at en bestemt kunnskap defineres innenfor eller utenfor en akseptert kunnskapsstatus? Og hvilke aktører er involvert i maskineriene som konstruerer kunnskap som lærerne forvalter? Slike spørsmål forsterker kunnskapens politiske aktualitet fordi spørsmål om hva som er akseptabel kunnskap, hvem som definerer denne og hvilken kunnskap som ikke tas videre eller inkluderes, er kilde til uenighet og forhandling. Kunnskapssosiologene Karin Knorr Cetina, Stephan Böschen og Karen Kastenhofer tilbyr et teoretisk rammeverk som retter søkelyset mot interaksjoner mellom politikk, vitenskap, og praksisfellesskap. For å analysere lærernes omgang med kunnskap benytter jeg et begrepsapparat fra Knorr Cetina, Böschen (m.fl. 2006; 2010) og Kastenhofer (2011). Her skal særlig tre begreper trekkes frem: «Epistemiske kulturer», «machineries of knowledge construction» og «nonknowledge».

Forfatterne bretter ut et analytisk lerret som gjør det mulig å vise hvordan flere aktører sammen, inkludert profesjonene selv, i dagens samfunn synes å forsterke sitt ansvar i kunnskapsspørsmål. Samtidig gjør perspektivet det mulig å åpne et kikkhull mot

profesjonsutøveres utforskende og undersøkende kunnskapspraksiser. I denne oppgaven undersøkes lærernes kunnskapspraksiser, ved hjelp av begrepet «epistemic cultures of nonknowledge» (Stephan Böschen, Karen Kastenhofer, Ina Rust, Jens Soentgen og Peter Wehling, 2006, 2010).

Begrepet «Epistemiske kulturer» (Knorr Cetina 1999) gjør det mulig å identifisere variasjoner blant ulike ekspertmiljøers spesifikke/konkrete strategier for å omgås og håndtere kunnskapsprosesser og kunnskapsutfordringer. Dernest bidrar begrepet «machineries of knowledge construction» (Knorr Cetina, 1999) til å sette lys på konstruksjon av kunnskap i spenningsforholdet mellom lokal-global, objekt-subjekt, vitenskapelig kunnskap og praksis, når kunnskap blir til. Til sist står begrepet «nonknowledge» (Böschen m.fl. 2006; 2010) sentralt i analysen. Ved hjelp av *nonknowledge*<sup>2</sup> som teoretisk utgangspunkt rettes blikket mot lærernes praksiser i møte med kunnskapsutfordringer som strekker seg utover den tradisjonelle undervisningen i klasserommet. *Nonknowledge* handler om ulike grader av og former for *kunnskap om manglende kunnskap*. Begrepet *Nonknowledge* forstås som et resultat av vitenskap og kunnskap, og refererer ikke til en tilstand av kunnskapsløshet. Teorien ser på hvordan ulike epistemiske kulturer på forskjellig vis anerkjenner og åpenlyst utfordrer spørsmål som knytter seg til ufullstendig, motstridende eller usikker kunnskap. Studiet av variasjonene i disse kulturene og deres praksiser kan gi ny innsikt om den økende politiske interesse for både lærerprofesjonens kunnskap og for usikkerhet og kontrollbehov som knytter seg til kunnskap.

## 1.1 Problemstilling og organisering av oppgaven

I skolesektoren er det i dag tegn på at flere intensiverer sitt ansvar for kunnskaps- og *nonknowledge*-dimensjonen: Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet, Utdanningsetaten på kommunalt nivå og skoleledelse ved ulike skoler beskjeftiger seg på ulikt vis med å sikre kvaliteten på kunnskap i skolen. I denne oppgaven undersøkes det

---

<sup>2</sup> En direkte oversettelse av begrepet «nonknowledge» til norsk er «ikke-kunnskap». Begrepet henspiller på områder som ligger utenfor det vi har kunnskap om, enten fordi problemet er for komplekst til å fanges opp av «sikker kunnskap», fordi det ligger utenfor det vi kan få kunnskap om, eller fordi vi bevisst velger å holde det utenfor vår definisjon av kunnskap. Av den grunn er ikke *nonknowledge* «ikke-kunnskap», men handler om ulike måter å ramme inn og definerer det vi ikke vet; både det vi vet at vi ikke vet, og det vi ikke vet at vi ikke vet. Mellom disse ytterpunktene er det mange avskygninger og variasjoner. I mangel av en tilfredsstillende oversettelse, benyttes det engelske begrepet gjennom hele oppgaven.

hvilket ansvar lærerne selv tar. Ved hjelp av begrepet «epistemiske *nonknowledge*-kulturer» undersøkes det hvordan nye kulturer oppstår og følger hverandre parallelt på mikroplanet, i samspill med *nonknowledge*-politikken som gjør seg gjeldende i større systemer på samfunnsnivå. Oppgaven undersøker hvilken bredde lærerne har i sitt repertoar for å arbeide med *nonknowledge*, og hvilke strategier de benytter for å håndtere ulike former for kunnskapsutfordringer. Det vises en særlig interesse for hvordan kollektive kunnskapsutfordringer og kunnskapshull hentes frem, adresseres og håndteres av praktiserende lærere. I kraft av sin nærhet til elevene, nærhet til konkrete skolefaglige utfordringer og gjennom sin lokale forankring, antas det at lærerne som profesjonsfelleskap potensielt kan innta en etterlysende og varslende posisjon i kunnskapsspørsmål, gitt at det eksisterer arenaer og ressurser hvor de kan knytte sammen lokale praksiser med bredere kunnskapsnettverk.

Oppgavens problemstilling er:

1. *På hvilke måter formes og utvides lærernes kunnskapspraksiser?*
2. *Hvilke strategier benytter informantene for å håndtere nonknowledge?*

Oppgaven er strukturert som følger:

**Kapittel 2** Skisserer analysens teoretiske bakteppe og perspektiv. Kapitlet plasserer oppgaven i et epistemisk kulturperspektiv, et perspektiv som studerer kunnskap som opererer innenfor, men samtidig strekker seg utover, lokal aktivitet. Sentrale begreper som «epistemiske kulturer», «maskinerier for kunnskapskonstruksjon» og «nonknowledge» utdypes og settes inn en sammenheng. Blant annet redegjøres det for hvordan begrepet «epistemiske *nonknowledge*-kulturer» har blitt videreutviklet av Stefan Bösch og Karen Kastenhofer i kjølvannet av Karin Knorr Cetinas arbeid.

**Kapittel 3** forflytter fokuset mot lærerne. I likhet med kapittel 2 er dette et teorikapittel, men her trekkes det begrepsmessige analyseapparatet fra kapittel 2 mot lærerprofesjonens kunnskapsrelasjon og kunnskapsansvar. Etter en kort beskrivelse av profesjonens mandat og tilknytning til profesjonsbegrepet presenteres lærernes profesjonskultur gjennom funn fra ProLEARN-prosjektet (Jensen m.fl., 2012) og nyere studier som peker på mulighetene som ligger i at profesjonen påtar seg et forsterket ansvar for kunnskapsrelaterte spørsmål i eget

profesjonsfelt. Dernest behandles spørsmålet om hvilke aktører som synes å påvirke lærernes kunnskaps- og *nonknowledge*-kulturer.

**Kapittel 4** omhandler metodiske og metodologiske vurderinger, valg og en diskusjon i tilknytning til disse. Her redegjøres det for bruk av sekundæranalyse ved gjenbruk av kvalitative data, med de styrker og svakheter som følger med en slik tilnærming.

**Kapittel 5, 6 og 7** presenterer empirien. Fra datamaterialet er det løftet frem enkelte dataekstrakter som står som eksempler på lærernes *nonknowledge*-praksiser på mikronivå. Hvert av kapitlene referer til Böschens m.fl. (2006; 2010) tre ulike *nonknowledge*-orienteringer, presentert i kapittel 2. I slutten av hvert kapittel diskuteres empirien i lys av oppgavens problemstillinger, ved hjelp av det analytiske begrepsapparatet som er trukket frem i kapittel 2 og tidligere forskning presentert i kapittel 3. Hvert av kasusene analyseres i lys av lærernes mikropraksiser, og dernest rundt spørsmålet om i hvilken grad disse mikropraksisene er forankret i bredere kunnskapskretser og bakenforliggende maskinerier som konstruerer lærerprofesjonens kunnskap.

**Kapittel 8** fremhever hovedlinjene i analysen, og konkluderer arbeidet. Kapittelet avrundes med en utdypning av områder som krever videre forskning og systematisk oppfølging.

## 1.2 Metode og kilder

Datamaterialet består av 10 dybdeintervjuer med lærere, som ble samlet inn til forskningsprosjektet LiKe (Learning Trajectories in Knowledge Economies, 2007–2011), i 2009. Prosjektet undersøkte og sammenlignet kunnskapspraksiser og læringsmuligheter hos fire profesjonsgrupper i et kulturelt perspektiv. Ved å foreta en reanalyse av det primære lærermaterialet med nye forskningsspørsmål og et delvis nytt begrepsapparat, søker oppgaven å se på lærerprofesjonens rolle og kunnskapspraksiser med et nytt blikk.

Oppgaven spiller på teorier fra kunnskapssosiologene Karin Knorr Cetina, Stephan Bösch (m.fl.) og Karen Kastenhofer som skriver innenfor den konstruktivistiske vitenskapssosiologiske retningen, *Science and Technology Studies* (STS). Her forstås vitenskapelig kunnskap og epistemiske kulturer som resultat av sosiale konstruksjoner og prosesser. Kasusstudier og etnografiske metoder er ofte benyttet for å studere kulturelle og epistemiske praksiser.



Videre spiller oppgaven på analyser som er utført under og i etterkant av forskningsprosjektet ProLEARN (Professional Learning in a Changing Society, 2004–2008), (Karen Jensen m.fl., 2008; 2012) hvor Knorr Cetinas teoretiske perspektiver og kulturelle tilnærming er operasjonalisert i relasjon til profesjoner og profesjonelt arbeid.

Kildene til oppgavens teoretiske plattform kan deles i følgende hovedgrupper: 1) artikler og bøker av Knorr Cetina, 2) artikler av Bösch (m.fl.) og Kastenhofer, 3) litteratur i tilknytning til ProLearn-prosjektet, 4) profesjonssosiologisk litteratur om lærerprofesjonen og 5) metodelitteratur, med tyngdepunkt mot sekundæranalyser ved gjenbruk av kvalitative data.

### **1.3 Resultater og hovedutfordringer**

Ved å reanalysere primærdata fra LiKe-prosjektet (2007–2011) ble det mulig å få et skarpere blikk på konkrete passasjer ved lærernes kunnskapspraksiser. Analysen konkluderer med at lærerne befinner seg i sentrum for en *nonknowledge*-politikk som i dag gjør seg gjeldende rundt skolesektoren. I samspill med strukturer på makronivå synes lærerne i datamaterialet å reorientere sin rolle og sine praksiser. De befinner seg i skjæringspunktet mellom en pågående epistemifisering, og et forsterket kunnskapsansvar som synes å gi nye orienteringer og endrede kunnskapsdynamikker.

En hovedutfordring er knyttet til at oppgaven gaper over store temaer. Begreper som ‘kunnskapssamfunnet’, ‘risikosamfunnet’ og ulike nivåer av ‘kunnskapskulturer’, er vide rammer som krever poengtert navigering. For å imøtegå disse utfordringene er dataeksemplene spisset og analysert tett på det operasjonaliserte begrepsapparatet.

## 2 Bakgrunn og perspektiv

Hvilken kunnskapsmessige rolle inntar lærerne i overgangen til et stadig mer kunnskapsintensivt samfunn? Som yrkesgruppe forvalter lærerne en av kjerneoppgavene i det moderne samfunnet. Prioriteringer og valg de foretar i det daglige, har vidtrekkende konsekvenser både for enkeltmennesker og for samfunnet. Samtidig kjennetegnes profesjonens arbeidsoppgaver av å være komplekse og motsetningsfylte, noe som gjennom de senere år har nedfelt seg i beskrivelser av lærerprofesjonen som sentrum for kunnskapssamfunnets kryssild. Andy Hargreaves (2003) er en av dem som har pekt på spenningsfeltet lærerne står i, og plasserer profesjonen innenfor et tredelt paradoks: For det første, hevder han, forventes lærerne å være *katalysatorer* for kunnskapssamfunnet og alle dets muligheter, både på individ- og samfunnsnivå. Ved hjelp av et «godt» skolesystem skal et «godt» samfunn og en «god» fremtid sikres. For det andre – og på samme tid – skal lærerne være en *motvekt* mot kunnskapssamfunnets bivirkninger (som overforbruk, økologiske utfordringer og sosioøkonomiske ulikheter), og for det tredje, hevder han, er lærerne *offer for* kunnskapssamfunnets eskalerende forventinger til ekspertise og vitenskap. Det siste berører et allment paradoks for profesjonene i kunnskapssamfunnet: Parallelt med at samfunnets krav til ekspertise synes å tilta, blir ekspertisen desto mer omstridt i offentligheten (Nowotny, 2005).

Hvordan denne kompleksiteten skal håndteres, og spørsmålet om hvilke kvalifikasjoner læreren i kunnskapssamfunnet trenger, er kilde til strid og uenighet. At yrkesgruppen er stilt overfor mangfoldige krav hvor ulike interesser, hensyn og oppgaver skal håndteres, er det imidlertid allmenn enighet om. I denne oppgaven undersøkes det hvordan lærerne navigerer i profesjonskunnskapens komplekse landskap, med særlig henblikk på det som har blitt omtalt som 'the knowledge turn' (Jensen, Lahn og Nerland, 2012) for profesjonene i kunnskapssamfunnet.

'Kunnskapssamfunnet' (Bell, 1973; Knorr Cetina, 1999; Nowotny, Scott og Gibbons, 2001) er beskrevet fra en rekke vinkler og med ulike betegnelser. Et fellestrekk ved disse beskrivelsene er at dagens kunnskapssamfunn ikke bare preges av tiltagende kunnskapsproduksjon, men i like stor grad av fri informasjonsflyt, globalisering og eksplosiv fremvekst av retningslinjer for praksis – som ofte er motstridende, overlappende og utviklet av ulike aktører med ulike interesser (Timmermanns og Berg, 2003:8). Dette innebærer blant annet at kunnskap i økende grad er beheftet med risiko og usikkerhet (Beck, 1992; Nowotny

m.fl., 2001). Vitenskap blir ikke lenger forstått som noe som fordriver uvitenhet ved å produsere og akkumulere kunnskap. Vitenskapen forstås derimot som en aktivitet som *både øker kunnskap og kunnskap om vår mangel på kunnskap* (Gross, 2012). Risikosamfunnet (Beck, 1992) handler i mindre grad om et samfunn fullt av farer, men om et samfunn hvor vi må ta *valg* og gjøre prioriteringer, også når det kommer til spørsmål om hva som er korrekt kunnskap. I et bredere samfunnsperspektiv har flere forskere pekt på at denne formen for involvering og deltakelse fra eksterne aktører i ekspertmiljøer kan forstås som respons på ideen om at forholdet mellom ekspertise, politikk og samfunn er i endring (Nowotny, 2001; Strand og Jensen, 2012). Tempoet i dagens kunnskapsproduksjon påvirker samfunnets forventninger til spesialisering og ekspertise. Med forventningene følger krav om høyt kvalifiserte arbeidstagere, samtidig som dokumentasjon, kvalifiserte begrunnelser for praksis, bestemte resultatkrav og eksterne vurderingsinstanser forsterker ansvarsdimensjonen ved arbeidet. Imidlertid antyder en økende mengde forskningslitteratur at sikring av profesjonell praksis er en stadig mer kompleks utfordring (Power, 2004; Jensen og Christiansen, 2012). Denne oppgaven tar derfor utgangspunkt i at det eksisterer en sammenheng mellom 'risikosamfunnet' og samfunnets skjerpede blikk på profesjonell praksis.

Et aspekt ved denne sammenhengen er at vitenskapens logikk danner nye fremtredelsesformer (Kastenhofer 2011; Strand og Jensen; Jensen og Christiansen, 2012), hvorav fokuset på kvalitetssikring av profesjonell kunnskap og krav om å holde seg fortløpende oppdatert på kunnskapsutviklingen i egen profesjon, på ulike vis er uttrykk for denne utviklingen. Et overordnet spørsmål i oppgaven er *hvilken rolle praktiserende lærere selv spiller i dette*. Analysen undersøker læreres gjøremål i møte med et forsterket fokus på og ansvar for kunnskapsdimensjonen ved eget arbeid. Som profesjon har lærerne alltid hatt et ansvar for å ta i bruk tilgjengelig og relevant kunnskap. Spørsmålet er om lærernes kunnskapsrelasjon også omfatter et forhold til «nonknowledge». I denne konteksten referer *nonknowledge* til de praksiser som ulike ekspertgrupper anvender for å fange opp epistemiske problemstillinger relatert til egne arbeidsutfordringer. Videre omfatter begrepet de strategier som eksperter implementerer for å spesifisere, utforske og beskrive kollektive kunnskapsmangler, og utfordringer som angår profesjonen og kunnskapskulturen som helhet.

Selv om analysens hovedfokus er læreres mikropraksiser, ses disse i sammenheng med dynamikker som utspiller seg rundt skolesektoren på makro (og meso) nivå. Ved hjelp av begrepet *epistemiske nonknowledge-kulturer* (Stephan Bösch, Karen Kastenhofer, Ina Rust,

Jens Soentgen og Peter Wehling, 2006; 2010) undersøkes læreres lokale kunnskapspraksiser i lys av samfunnets tiltagende fokus på risikoaspektene i tilknytning til lærernes mangelfulle eller utilstrekkelige kunnskap, både på lokalt nivå og sentralt nivå. *Nonknowledge*-perspektivet tilbyr et slikt analyseverktøy. I fortsettelsen av dette kapittelet følger en utdypning av sentrale begreper som inngår i oppgavens analytiske rammeverk, et rammeverk som fanger opp interaksjonen mellom politikk, vitenskap og praksisfellesskap.

## 2.1 Epistemiske kulturer og maskinerier for kunnskapsproduksjon

Kompleksiteten i profesjonens utgangspunkt påkaller et analyseapparat som ivaretar kombinasjoner av kunnskapsprosesser som pågår parallelt. Knorr Cetinas begrepsapparat er sensitive for ulike kunnskapsprosesser, og disse prosessene beskriver hun som ulike kvaliteter i et større maskineri som konstruerer kunnskap, «a machinery of knowledge construction» (Knorr Cetina 1999:11). Under neste punkt skal derfor to sentrale begreper ved Knorr Cetinas analyseapparat utdypes; «epistemiske kulturer» og «maskinerier for kunnskapskonstruksjon».

### 2.1.1 Epistemiske kulturer

Begrepet «epistemic cultures» er utarbeidet av Karin Knorr Cetina (1999) under en sammenlignende studie av praksiser som utspiller seg innenfor to innflytelsesrike vitenskapsdisipliner (høy-energi fysikk og molekylærbiologi). I denne komparasjonen viser hun at vitenskapsdisipliner ikke er homogene enheter, men varierer i sine måter å definere, generere, og på ulike vis forholde seg til kunnskap. Begrepet epistemiske kulturer henspiller på vitenskapens ulike epistemiske praksiser og objektkonstruksjoner, og analyserer de sosiale, tekniske, materielle og kognitive strukturene som utgjør de bakenforliggende «kunnskapsmaskineriene» som avgjør «*how we know what we know*» (Knorr Cetina, 1999:11). Det kulturelle aspektet får frem kunnskap som handlinger, prosess og praksis fremfor kunnskap som representasjoner og teknologiske produkter av forskning (Knorr Cetina, 2007:364). Selv om Knorr Cetinas hovedfokus er rettet mot kunnskapens *produktive* aspekter, viser studien hennes (1999) at disse kunnskapskulturene også omfatter spesifikke praksiser for å forholde seg til 'ikke-kunnskap', det vil si systematiske fremgangsmåter for å håndtere det som ligger på grensen til eller utenfor sikker kunnskap. For eksempel har de to disiplinene utviklet strategier for å håndtere det som hos fysikerne beskrives som «liminal

approach» og «negative knowledge», som er en spesifisering av dokumenterte begrensninger i dataproduksjonen. Negative knowledge er, i følge Knorr Cetina, ikke fravær av kunnskap, men «knowledge of the limits og knowing, of the mistakes we make in trying to know, of the things that interfere with our knowing, of what we are not interested in and do not really want to know» (1999:63, 64). Molekylærbiologene på sin side praktiserer «blind variation» som strategi i møte med «open problems», hvor fremgangsmåten handler om å variere prosedyrene som produserer problemet (1999:91). Dett gjøres blant annet ved å reorganisere den eksperimentelle situasjonen i forskningslaboratoriet til prosedyren «virker».

I likhet med en mer generell bruk av kulturbegrepet henviser *epistemiske kulturer* til en mekanisme for sosial integrasjon i form av relasjoner mellom mennesker og menneskers kunnskapsverdener, som stimuler og regulerer praksiser og atferd. Særegent ved begrepet *epistemiske kulturer* er imidlertid at atferd, tankemønstre og forståelser er konstituert av *kunnskap* (Jensen, Lahn og Nerland, 2012:11). Kunnskapskulturer konstitueres av helhetlige praksiser og kunnskapsrelasjoner som inngår i disse praksisene. Her vedtas, videreføres og avanseres koder, materialiseringer, vaner og artikuleringer. Knorr Cetinas betegnelse av epistemiske kulturer (1999) «forminsker» kulturbegrepet og re-lokaliserer det som mikropraksiser i miljøer hvor kunnskap utfolder seg. Ved å tilføye en kulturell dimensjon til forståelsen av kunnskap og *nonknowledge* rettes oppmerksomheten mot stedet hvor kunnskapen blir til praksis (Knorr Cetina 2007: 361). Samtidig åpner det teoretiske perspektivet for interagering mellom mikro -og makronivået i kunnskapssamfunnet. Begrepet epistemiske kulturer har blitt benyttet som analytisk utgangspunkt i komparative studier av profesjonelle praksiser, først og fremst gjennom ProLearn-prosjektet (Jensen m.fl. 2008; Nerland 2012; Jensen 2007; Jensen og Lahn 2005), men etter hvert også av andre (Edwards, 2010; Malcolm, 2012).

### **2.1.2 Maskinerier for kunnskapsproduksjon**

Nært forbundet med kulturbegrepet fremsetter Knorr Cetina begrepet «machineries of knowledge construction» (1999), en metafor som fremhever de transformative, prosessuelle og sosiale aspektene ved kunnskap. «Konstruksjon» peker mot et annet abstraksjonsnivå enn de handlende sidene ved praksis som inngår i kulturbegrepet. Gjennom kunnskapsmaskinerienes konstruksjoner forbinder individer seg til et gitt ekspertområde, og disse er konstituerende for kunnskap på flere nivåer; fra kognitivt nivå til symbolsk

diskursnivå (Mathisen, 2012:88). Perspektivet forstørker kunnskap som strukturer og sosiale størrelser som spenner over store områder og institusjonelle nivåer, og kaster lys over den gjensidige avhengigheten mellom kunnskapskulturer og deres praksiser (Jensen, Lahn og Nerland, 2012). I følge Knorr Cetina (1999:10) er de epistemiske maskineriene «composed of practices», og utgjør bakenforliggende bevegelser og tannhjul som omfatter kontinuerlige og gjensidig konstituerende dynamikker mellom subjekt og objekt, mellom lokal og global, teori og praksis, utviklet i vitenskapelige ekspertkulturer som møtes og samkjøres i en global vev med ulike lokale punkter. Maskineriene består av teknologiske, sosiale og empiriske aspekter ved kunnskapsproduksjon (Knorr Cetina, 1999:24) og former kollektive forståelsesrammer for kunnskap og for prosedyrer for hvordan kunnskap håndteres på relevante måter.

Et sentralt aspekt ved maskinmetaforen er at kunnskapsproduktene som «produseres», aldri vil kunne samstemme med intensjonen hos en enkelt instans eller premissgiver. Samtidig som begrepet peker mot samspill og transformasjon, omfatter det også utilsiktede virkninger og en viss ukontrollerbarhet (Mathisen, 2007:27). Dette åpner for at noe nytt eller uventet kan vise seg i løpet av prosessen, en form for kunnskapsmessig «oversvømmelse» («spillover») (Knorr Cetina, 2006) som kommer til uttrykk i samfunnets kunnskaps- og informasjons-overflod (Mathisen, 2012). «Spillover-effekten» har gjort at maskinbegrepet har vist seg fruktbart i analyser av uforutsette effekter i et økologisk perspektiv (Böschen m.fl., 2006, 2010; Kastenhofer, 2011). For profesjonens del har spillover-effekten blitt tolket som spredning av universelle standarder og kunnskapsobjekter som «reiser» mellom steder og kunnskapskulturer. Profesjonsutøverne nærmer seg kunnskapsobjektene fra ulike vinkler, og ved å utforske dem på ulike måter blir praktikerne samtidig knyttet til bredere kunnskapskulturer og til kunnskapsobjektene videre liv.

Hva angår læreryrket har de bakenforliggende maskineriene for kunnskapskonstruksjon tradisjonelt omfattet lærerutdanningsinstitusjoner, forskningsmiljøer, profesjonsorganisasjoner og myndigheter, men også planer, tekster, kilder, objekter, lokale og til dels globale ressurser som knyttes sammen. Sammenlignet med andre profesjoner har imidlertid lærerne fremstått som lokale og til dels isolert, uten et større maskineri som ivaretar de mange nivåer av en profesjons kunnskapspraksiser som foregår parallelt (Jensen m.fl., 2008).

Maskinmetaforen er ikke videre utdypet av Knorr Cetina (Mathisen, 2012), men har blitt benyttet som analytisk begrep i studier og analyser av kunnskapsprosesser av det moderne samfunnet. Kastenhofer (2007) anvender begrepet i en analyse av interdisiplinære og konvergerende forskningsfelter og ekspertmiljøer, og senere i en analyse av samspillet mellom epistemisk og sosiopolitisk ansvar (Kastenhofer, 2011). Böschén m.fl. (2006; 2010) og Böschén (2013) bruker begrepet for å undersøke politiske og institusjonelle responser på vitenskapelige usikkerhetsfenomener. I studier av profesjoner har særlig ProLearn-prosjektet tatt i bruk begrepet i beskrivelser av nye profesjonsutfordringer i kunnskapssamfunnet (Mathisen, 2012; Jensen, Lahn og Nerland, 2012).

### **2.1.3 Kunnskap som prosess og praksis**

Benyttet som rammeverk for en analyse av lærernes kunnskapspraksiser er det særlig to aspekter ved Knorr Cetinas perspektiv på kunnskap som skal fremholdes. Det første er hennes siktemål om å analysere kunnskap som *prosess og praksis* (Knorr Cetina, 2007; 364). Knorr Cetina viser hvordan kunnskap utvikles og tilnærmes gjennom ulike praksisnivåer på måter som gjensidig påvirker både kunnskapen og kunnskapshaveren. Knorr Cetinas perspektiv tar dermed bort noe av dikotomien mellom teori og praksis som har preget forskningen på lærere og lærerprofesjonalitet, til fordel for et mer direkte fokus på hvordan abstrakt kunnskap samspiller og arbeider med erfaringsbasert kunnskap (Knorr Cetina, 1997). Dette utgangspunktet har inspirert nyere forskning på læreres praksisfellesskap (se f. eks. Klette og Carlsten, 2012).

Det andre perspektivet som skal fremholdes, er Knorr Cetinas forståelse av at dagens globale kunnskapsøkonomi ikke nødvendigvis er noe som skyller over profesjonene ovenfra (Strand og Jensen, 2012). Derimot tilbyr hun et analyseapparat for å forstå aspekter ved kunnskapssamfunnet som er sensitivt for kompleksitet gjennom flytende og interaktive prosesser både lokalt og globalt. Her fremheves kunnskapens aktive og forvandlende rolle, som innebærer at kunnskapskulturer kan ha en nyskapende funksjon som i seg selv kan påvirke samfunnet, og ha «real political, economic and social effects» (Knorr Cetina, 2007:379).

Med utgangspunkt i at kunnskap er global (Knorr Cetina, 2007; Böschén m.fl.2010), er ikke kunnskap noe man eier eller har, men i større utstrekning noe man deltar i. Ekspertfellesskap eksisterer ikke bare *i* tid og rom, men etableres av måter tid og rom organiseres ved at fjerne

settinger og kunnskapsobjekter akkumuleres i sentrale posisjoner. En slik tilnærming åpner blikket for potensielle deltagelsesmønstre nedenfra som ligger i ekspertfellskap, samt potensialet for at praktiseres aktiviteter kan påvirke bredere kunnskapsprosesser. Samtidig synliggjør perspektivet at en profesjons ekspertise ikke er statisk eller gitt, men derimot relasjonell, etablert og reetablert i tråd med skiftende dynamikker (Knorr Cetina, 2007; Kastenhofer 2011; Strand og Jensen 2012:14).

## 2.2 Tre nonknowledge-kulturer

Før vi går løs på det neste avsnittet er det behov for en begrepsmessig klargjøring rundt *nonknowledge*-begrepet. En gjennomgang av nyere litteratur om *nonknowledge* viser at samfunnsvitenskapens tilnærming til fenomenet opererer med til dels divergerende begreper om ulike former for kunnskapsfravær, kunnskapsbegrensninger og uvitenhet (ignorance) (Japp, 2000; Gross, 2007; Böschén m.fl. 2010; Tannert m.fl., 2007). I følge Gross (2007; 2012) er det en tendens til at tyske forfattere opererer med «nonknowledge» (på tysk Nichtwissens) som overordnet begrep, mens engelskspråklige forfattere benytter «ignorance». Böschén m.fl. begrunner sin bruk av *nonknowledge* med at dette ikke gir negative konnotasjoner om *bevisst* ignorering av kunnskap, slik «ignorance» kan gjøre. Denne oppgaven følger sistnevntes resonnement, og har som utgangspunkt at *nonknowledge*-perspektivet representerer en ressurs og trigger i omgangen med kunnskap, som kan gi nye muligheter for læring og epistemisk involvering. Med dette som utgangspunkt beveger vi oss nå mot Böschéns (m.fl., 2006; 2010) modell for epistemiske *nonknowledge*-kulturer som utgjør oppgavens teoretiske omdreiningspunkt.

### 2.2.1 Teoretisk avreisepunkt

Böschén m.fl. (2010) bygger videre på Knorr Cetinas kulturbegrep, men snur mynten og tar utgangspunkt i *nonknowledge* som en komplementær størrelse til kunnskap. Forfatterens poeng er at alle epistemiske kulturer mer eller mindre eksplisitt forholder seg til *nonknowledge*, men at det eksisterer variasjoner og ulike strategier for måter *nonknowledge* håndteres, defineres og anerkjennes. For å kartlegge disse variasjonene mellom ekspertmiljøer, utvikler Böschén m.fl. (2006) et analyseapparat som etableres rundt begrepet «epistemic cultures of *non-knowledge*». I perioden mellom 2003 og 2007 gjennomførte Böschén og hans kollegaer en studie av ulike kunnskapsinstitusjoners responser på



epistemiske usikkerhetsfenomener. Ulike profesjonsfelter (praktisk medisin og byggebiologi) og ulike forskningsfelter (deriblant molekylærbiologi, økologi og epidemiologi) ble undersøkt i lys av deres praksiser for håndtering av *nonknowledge*. Nøkkelperspektivene som skiller mellom ulike kulturer utgjør et rammeverk som bidrar til å kartlegge hvordan ulike kulturer gjensidig påvirker og forholder seg til bakenforliggende kunnskapsmaskinerier. Studiet av *nonknowledge*-praksiser krever en redegjørelse av ulike måter å ramme inn det vi ikke vet, ettersom det finnes en rekke former for kunnskap om manglende kunnskap. Forfatterne fremholder at kunnskap i dagens samfunn i økende grad er avhengig av arbeidskulturen; det vil si kulturer med kompetanse i ulike måter å omgås kunnskap på og etablerer en typologi som referer til praktiseres ulike strategier for å dele, videreutvikle, konfrontere, produsere, validere og stille spørsmål ved kunnskap. Dermed kommer ulike *nonknowledge*-orienteringer til syne. For eksempel undersøker de praksiser som uttrykkes gjennom følgende spørsmål: Hvordan forholder ekspertmiljøet seg til «blind spots»? På hvilke måter går man videre med mulige risiko? Hvordan forholder man seg til epistemiske motsetninger? Hvilke muligheter er det for å arbeide med *nonknowledge* på en nedenfra-opp-måte? Begrepet «*nonknowledge*-kulturer» ivaretar spørsmål relatert til hvordan *nonknowledge* åpnes opp, håndteres og kommuniseres.

Forfatterne utvikler en tredimensjonal modell på bakgrunn av sosiologiske observasjoner av måter *nonknowledge* er håndtert, anerkjent og definert i ulike epistemiske kontekster og arbeidsfellesskap. Mellomnivået i modellen består av tre «rom» som referer til hvordan ulike kunnskapskulturer varierer i sine måter å produsere og forholde seg til *nonknowledge*. Det første rommet refererer til ulikheter rundt *kunnskap* og *oppmerksomhet om* («awareness of») det som ikke vites. Det andre rommet referer til ulik grad av *intensjonalitet* i møte med *nonknowledge*, og det tredje rommet til *tidsdimensjonen* og midlertidighet ved *nonknowledge*. For eksempel har ulike kunnskapskulturer ulik oppfattelse av hvilke usikkerhetsmomenter som representerer en risiko, hvilke som krever videre forskning, og hva som oppfattes som relevant kunnskap i en gitt situasjon.

Forfatterne foreslår ytterligere seks analytiske kriterier for å differensiere mellom kunnskapskulturer: Strategier for å håndtere uventede resultater, omfang av de- og rekontekstualisering, håndtering av kompleksitet, transdisiplinære forbindelser og romlige og tidsmessige aspekter. På bakgrunn av disse fem etablerer de tre «idealtypiske» epistemiske orienteringer: en *kontrollorientert*, en *kompleksitetsorientert*, og en *erfaringsorientert*. For å

forstå kategoriernes relevans skal det understrekes at Böschen m.fl. (2006; 2010) sidestiller disse tre kategoriene med hensyn til validitet og reliabilitet, og poengterer at hver av dem representerer ulike styrker og svakheter. I det følgende utdypes særtrekk ved hver av de tre epistemiske *nonknowledge*-kulturene, slik de fremstilles i Böschens teoretiske rammeverk (Böschen m.fl., 2006; 2010; Kastenhofer, 2011).

### **2.2.2 Kontrollorientert**

Den typiske kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturen presenteres ved å vise til de klassiske laboratoriumvitenskapene. Her forvaltes bestemte metoder for å kontrollere eksperimentelle forhold. Innenfor kontrollorienterte kulturer produseres «harde fakta» og reproducerbar kunnskap. Ressurser investeres for å oppnå kontroll og positiv kunnskap, og den kontrollorienterte kultur er preget av «epistemisk optimisme». Praksisen rammes inn av liten romlig og tidsmessig horisont, og for å unngå uventede hendelser er systemets epistemiske infrastruktur nøye analysert. For å oppnå tilstrekkelig kontroll opererer det eksperimentelle systemet med kun ett epistemisk objekt (ukjent element). Tilnærmingen kan ofte være reduksjonistisk, og ukontrollerbare forhold unngås. *Nonknowledge* forstås som «spesifisert uvitenhet» eller som en irrelevant faktor, med mindre den kan omdefineres til nye forskningsspørsmål. Dette innebærer blant annet at man velger forskningsspørsmål som kan håndteres etter gitte metodiske kriterier, og som samsvarer med en bestemt kunnskapsstatus og bestemte teorier. Interdisiplinær omgang skjer med vitenskaper av samme type. Uventede hendelser forstås i stor utstrekning som manglende kontroll. Det fokuseres på «known unknowns» (det vi vet at vi ikke har kunnskap om). En svakhet ved denne kulturen er at den kan miste konteksten av syne og dermed generere *nonknowledge*. Her ligger det et paradoks: Parallelt med at systemet er kilde til utvikling av ny kunnskap, står det samtidig i fare for å produsere *nonknowledge*, fordi jo bedre systemet fungerer, desto flere variabler er ute av fokus. Svært mange variabler ute av fokus vil i sin tur kunne medføre et fravær av motstridende bevismateriale.

### **2.2.3 Kompleksorientert**

Som eksempel på typiske kompleksorienterte kulturer viser forfatterne til økologi og epidemiologi. Innenfor disse kulturene tas det utgangspunkt i at alt levende er komplekst, og av den grunn praktiseres både en teoretisk og metodologisk åpenhet for sammensatte

fenomener. Den kompleksorienterte kulturen opererer med en systemisk tilnærming til ny kunnskap. Praksisen preges av en utvidet romlig og tidsmessig horisont, og inntar en åpen tilnærming i møte med uforutsette, ukontrollerbare og kontekstsensitive størrelser. Fremfor å tolke uventede hendelser som manglende kontroll anerkjennes uforutsette og uventede situasjoner som mangelfull forståelse for kompleksitet. I motsetning til den kontrollorienterte tilnærmingen, stilles denne typen forskning overfor mange epistemiske objekter, og leter gjerne etter mulige indirekte indikatorer som kan påvirke resultatene. Kompleksorienterte forskere tar ofte i bruk et bredt spekter av eksperimentering og konfronterer seg selv med hele kompleksiteten i det som skal undersøkes, som for eksempel innenfor et økosystem. Dette innebærer at *både* laboratorieforskning og feltarbeid anses som verdifulle metoder. Det er stor åpenhet for transdisiplinære forbindelser. Den kompleksorienterte kunnskapskulturen anerkjenner ukjente *nonknowledge* («unknown unknowns»), som betyr at ukjente indikatorer som det ennå ikke finnes kunnskap om vies oppmerksomhet, og disse innlemmes i forskningsstrategien. Kompleksorienterte praksiser forsøker å avdekke kunnskapsmangler ved å være våkne og sansende. Fra et kunnskapsgenererende perspektiv er en svakhet ved denne kulturen er at den produserer svakt bevismateriell. Overført til en profesjonskontekst kan en kompleksorientert kultur avdekke mangler og epistemiske feil som kan befinne seg i nedfelle systemer og praksiser, gjennom å stille spørsmål ved og utvide etablerte «sannheter». Ved å delta i større kunnskapskretser kan kompleksorienterte profesjonskulturer fange opp ukjente indikatorer som vitenskapen til dags dato ikke kjenner til. Innenfor kompleksorienterte praksiser finner vi eksempler på føre-var-holdninger som strategi for å overkomme problemet med begrenset kunnskap om risiko (som for eksempel økologiske konsekvenser ved bruk av genmodifiserte planter i et gitt økosystem, eller uforutsette bivirkninger av en vaksine innenfor epidemiologi).

#### **2.2.4 Erfaringsorientert**

Den erfaringsorienterte (av forfatterne enkelte steder omtalt som «single-case»-orienterte) kulturen representerer i større grad en profesjonell enn en vitenskapelig identitet. Denne orienteringen forvalter kunnskap om spesifikke geografiske og sosiale kontekster, og har en stor tiltro til caset. Kommunikasjon, observasjon og intervensjon er viktige strategier for å generere ny kunnskap. Eksempler på denne formen for kunnskapsutvikling finnes for eksempel i medisinerprofesjonen og medisinske enkelthistorier, hvor kartlegging nedenfra kan bidra til å forklare hvorfor kartet ikke nødvendigvis stemmer med terrenget. Innenfor den

erfaringsorienterte kulturen er man oppmerksom på at vitenskapelig generert bevismateriale ikke nødvendigvis kan forklare eller benyttes på enkelttilfeller lokalt, noe som gir kunnskapsmessige utfordringer for den enkelte praktiker. Samtidig fremhever denne orienteringen at praktikerer er viktig for forskningen i kraft av sin erfaring og nærhet til anvendelsesområdet. Den daglige omgang med lokale forhold gir førstehåndserfaring med kunnskapen og kunnskapens mangler. Kulturen kjennetegnes ved liten grad av dekontekstualisering, og det er oppmerksomhet på at dekontekstualisert kunnskap kan mistolkes i sosiale kontekster og særegenheter på måter som kan generere *nonknowledge*.

En styrke ved denne kulturen er at den kan fange opp komplekse case-historier over tid. Svakheten ligger tilsvarende i en begrenset mulighet til å vurdere årsak- virkningsmønstre i større skala. Orienteringen refererer til en type vitenskapelig uvitenhet i tilfeller hvor abstrakt, dekontekstualisert kunnskap ikke kan forklare enkelttilfeller. Den erfaringsorienterte kulturen kan avdekke intendent ignorering av kunnskap, som av kontrollorienterte orienteringer ofte avvises som «anekdotisk bevismateriale». Videre kan den avdekke områder som bevisst neglisjeres og «motvilje mot å vite». I motsetning til hva som er tilfelle i kontrollorienterte kulturer, blir den individuelle forsker eller profesjonsutøver innenfor denne kunnskapskulturen mer fremtredende i kraft av sitt samfunnsmessige mandat. Nye forskningsspørsmål oppstår ofte på bakgrunn av daglig profesjonell praksis, og dersom praktikerer ikke finner tilgjengelig kunnskap om et bestemt område, vil vedkommende selv begynne å lete etter ressurser og sette sammen relevant informasjon.

### **2.2.5 Oppsummerende om de tre kulturene**

Forfatterne understreker at de tre kategoriene ikke er gjensidig ekskluderende. De kan opptre isolert eller i kombinasjon, de kan avløse hverandre eller vokse frem i skyggen av hverandre. Ulikhetene mellom de tre kategoriene, samt de ulike orienteringene de representerer, kommer tydeligere frem ved epistemisk usikkerhet, eller når flere aktører har interesse i samme problem (Kastenhofers, 2011:320). Ulike *nonknowledge*-orienteringer preger måten praktikere forholder seg til vitenskapelige bevis, risiko, hvordan man reflekterer rundt epistemisk utilstrekkelighet i eget system, og graden av åpenhet overfor andre eksperterers kunnskap (Kastenhofers 2007:262).

Som det kom frem i det foregående peker ikke *nonknowledge* bare på kjente risiko og det vi vet ligger utenfor vår kunnskap (known unknowns). I like stor grad referer begrepet til de uboende og utilsiktede begrensningene kan ligge i en dominerende forståelse av hva som oppfattes som sikker kunnskap, såkalte «unknown unknowns». For eksempel fanget ikke altomfattende risikoanalyser av klorerte fluorkarbone på 30-tallet opp mulige skadevirkninger av ozonlaget (Böschen m.fl., 2010). Også skolehistorien bærer mange eksempler på at *nonknowledge* har gitt utilsiktede følger for enkeltmennesker og grupper gjennom tidene. For eksempel vil kriterier for evnetester på 30-tallet i lys av dagens kunnskap defineres som *nonknowledge*. Men *nonknowledge* kommer også til uttrykk i vår egen tid, for eksempel gjennom skolens skiftende oppfattelse av hva som er den beste leseopplæringen for barn (se f. eks. Coburn, 2004) og måter dagens lærere konfronteres med mangefasetterte oppfatninger av hva som er adekvat pedagogikk med hensyn til motivasjon, læringsstrategier eller fagdidaktikk.

En kan spørre seg i hvilken grad en teori som er utviklet i studiet av svært spesialiserte vitenskapelige miljøer er relevant som analyseredskap for en undersøkelse av lærerprofesjonens *nonknowledge*-praksiser. Begrunnelsen for å anvende teorien er at den gir et perspektiv for å få øye på hvordan kunnskap sirkulerer, etterspørres, utforskes og på ulike vis anerkjennes eller avvises. På den måten blir det mulig å kartlegge hvordan praktiserende lærere involveres i og påvirker prosesser som knytter seg til dagens kunnskapsutvikling rundt skolesektoren.

Forfatterne argumenterer for at forskningsdesign som har til hensikt å undersøke *nonknowledge*-kulturers praksiser, bør ta utgangspunkt i den type ekspertise som adresseres. De poengterer med andre ord at det teoretiske rammeverket de har etablert, bør videreutvikles og tilpasses i tråd med de ekspertkultur som er gjenstand for analyse.

## **2.3 *Nonknowledge* og profesjonene**

Under dette punktet utdypes spørsmålet om hva som gjør *nonknowledge*-perspektivet relevant i en analyse av profesjoner.

Tempoet i dagens kunnskapsproduksjon gir profesjonene betydelige utfordringer hva gjelder å holde tritt med faglige oppdateringer og yrkesrelevant kunnskapsutvikling. Blant annet har samfunnets krav om kunnskapsbasert profesjonsutøvelse blitt mer fremtredende de senere år

(Nowotny m.fl., 2001). Samtidig som kunnskap i tiltagende grad er beheftet med usikkerhet, er profesjonenes legitimitet og tillit basert på kapasiteten til å foreta profesjonelle vurderinger på måter som er validert og forankret i en felles kunnskapsbase (Grimen, 2008). Flere forskere har pekt på hvordan dette spenningsfeltet utfordrer dagens profesjoner på en rekke områder (Strand og Jensen; Hargreaves, 2003; Evetts 2006; Stehr og Grundtmann 2012), på måter som gir betydelige endringer i selve grunnlaget for profesjonelt arbeid. I større grad enn å tilby profesjonene sikre svar på kunnskaps- og praksisrelaterte utfordringer synes dynamikkene i kunnskapssamfunnet å generere tvil og usikkerhet. I skyggen av kravet om mer «sikker» kunnskap følger en generell uro for mulige kunnskapsmangler.

Tre forhold skal derfor fremheves som er av betydning for profesjonenes *nonknowledge*-dynamikker. Det første handler om at profesjonell kunnskap i økende grad medieres gjennom symbolske og abstrakte innspill. Det andre handler om endringer i roller og ansvar, og det tredje berører de politiske aspektene ved kunnskap og *nonknowledge*. Det første først.

### 2.3.1 Epistemifisering

Et fremtredende fenomen ved ekspertmiljøer i det moderne er at kunnskap i økende grad medieres gjennom dekontekstualiserte og abstrakte innspill i form av artefakter og kunnskapsobjekter<sup>3</sup> (Nerland og Jensen, 2012; Knorr Cetina 2001; Edwards 2010; Fenwick 2012), også beskrevet som «epistemifisering» (Pelonen, Paavola og Lehtinen, 2004; Nerland og Jensen, 2010). Epistemifisering refererer til spredning av kunnskap gjennom kunnskapsobjekter på tvers av institusjonelle, disiplinære og nasjonale grenser. I disse prosessene spres logikken i kunnskapsproduksjonen over i andre sektorer av samfunnslivet (Knorr Cetina, 2005), deriblant til profesjonene:

I claim that some of the structural forms one finds in epistemic cultures will become or have already become of wider relevance in a knowledge society (Knorr Cetina, 1999:242).

---

<sup>3</sup> Knorr Cetina (1997:10; 2001) opererer med en dikotomi mellom epistemiske objekter (*epistemic objects*) og ting/verktøy (tools). Dette skillet omfatter blant annet spørsmålet om hvorvidt objektets fremtredelsesform er ferdig eller uferdig; der ting/verktøy på den ene siden representerer gjenstander som er ferdige til bruk, mens kunnskapsobjekter /epistemiske objekter på den annen side inviterer til videre utforskning og interaksjon som en kontinuerlig prosess med menneskene som tar det i bruk.

Profesjonsmiljøer i dagens kunnskapssamfunn har tilgang på kunnskap og informasjon som beveger seg på tvers av tid og rom og forbinder det lokale og det globale på måter som er typisk for vitenskapelige miljøer. Dette innebærer at arbeidstakere mange steder forholder seg til kunnskap på måter som tidligere var forbeholdt forskningsmiljøer (Kastenhofer, 2011). Mot denne bakgrunnen har det blitt dokumentert hvordan kunnskapsobjektene fremtredende posisjon endrer kunnskapspraksiser på mikronivå gjennom måter kunnskap sirkulerer, distribueres og refortolkes i ulike kontekster. Et aspekt ved dette er tilsynekomsten av mer utforskende og undersøkende praksiser hos profesjonene (Nerland og Jensen, 2010).

### **2.3.2 Utvidelse av ansvar**

Den tiltagende sirkuleringen av informasjon og dekontekstualiserte ressurser gjør at ikke bare kunnskap, men også arbeidsoppgaver og forpliktelser beveger seg og sirkulerer på måter som endrer og forflytter epistemisk ansvar (Kastenhofer, 2011; Jensen og Christiansen, 2012), og åpner opp for det Böschen m.fl. (2010) beskriver som «multiple participation in knowledge» som gir en omdisponering av kunnskapsansvar, med nye utfordringer og muligheter for ekspertfellesskap.

For profesjonene kan en slik orientering tilføre et kritisk blikk på egen profesjonsutøvelse, samtidig som det generer en utvidet forståelse av kunnskapsprosesser generelt. I fortsettelsen av dette resonnementet kan det hevdes at kravet om økt ansvarlighet for profesjonene ikke bare er et spørsmål om underkastelse av målstyringsregimer og ytre kontroll, slik det beskrives i store deler av profesjonslitteraturen (se f. eks. Evvets, 2002; Biesta 2007), men at det også gir rom for styrket engasjement med muligheter for påvirkning, utforskning og endring nedenfra. For med ansvar følger også en varslende rolle, noe som inngår i det profesjonelle mandat (Molander og Eriksen, 2008:173). Forskning som beskjeftiger seg med disse sidene ved profesjonelt ansvar har den senere tid blitt mer omfattende, blant annet innen medisin (se f. eks Rhodes og Strain, 2004), hos sykepleiere (Jensen og Christiansen, 2012) og revisorer (Mathisen, 2012).

Nedenfra-perspektivet gir profesjonene en særstilling i kraft av nærheten til oppgavene de forvalter, menneskene, variasjonene lokalt og eventuelle misforhold mellom dekontekstualisert kunnskap og lokale utfordringer. Et nærblikk på hverdagshandlingene og praktiske beslutninger i profesjonsmiljøer, kan gi informasjon om de mangfoldige orienteringene og vitenskapelige motsetninger som ligger i profesjonssektoren.

### 2.3.3 Politisering av *nonknowledge*

Til sist skal det som har blitt beskrevet som en «politisering» av *nonknowledge* (Böschen m.fl., 2010; Kastenhofer, 2011; Stehr og Grundmann, 2012) utdypes.

Knorr Cetinas arbeid har blitt kritisert for fravær av politiske og institusjonelle aspekter i tilknytning til profesjonelt arbeid (Jensen og Christiansen, 2012:225). Böschen og Kastenhofers perspektiv retter på sin side søkelyset mot samspillet mellom kunnskapskulturer og politiske og samfunnsmessige endringer ved å undersøke hvilke mekanismer som påvirker praktikerens «kunnskapsverdener». En slik inngang gjør det mulig å se på samspillet mellom aktører som deltar i konstruksjon av både kunnskap og *nonknowledge*. Böschen og Kastenhofer beveger seg dermed inn i et felt som er politisert, fordi perspektivet setter lys på spørsmål om hvilken kunnskap som forflyttes mellom produksjon, kvalitetskontroll, anvendelse og beslutningstakere (Kastenhofer, 2011:324,327).

Krav og forventninger til at profesjonenes handlinger, i vårt tilfelle lærernes, skal være kunnskapsbasert, reiser samtidig spørsmål om hvordan kunnskap konstrueres, og berører spørsmål om transparens og validitet. *Nonknowledge* i seg selv representerer ikke noe nytt i vitenskapsteoretisk sammenheng, og har alltid vært en driver for ny forskning. Enhver forsker er oppmerksom på at kunnskapen aldri ferdigstilles og at vitenskapen ikke er kommet lenger enn til å produsere estimater av til enhver tid foreløpige resultater. Det nye ved Böschen og Kastenhofers perspektiv er at det tilbyr et rammeverk som analyserer hva som ligger *bak* vitenskapelig kunnskapskonstruksjon, både på mikro og makronivået. Perspektivet gjør det mulig å differensiere mellom ulike former for epistemisk involvering som profesjonene i dag er en del av. Hvordan håndterer profesjonsutøvere motsetningsfylt kunnskap som distribueres? Hvilke strategier oppstår i møte med underutviklet kunnskap på bestemte områder? Hvilke initiativ tar profesjonen selv for å styrke seg kunnskapsmessig? De ulike *nonknowledge*-kulturene responderer ulikt på slike spørsmål, og de ulike kulturene kommuniserer med og favoriserer ulike aktører utenfor sine respektive fellesskap. Hva angår skolesektoren er det derfor interessant å undersøke variasjoner mellom ulike *nonknowledge*-kulturer hos lærerne, og måter disse praksisene samspiller med andre kunnskapskulturer og aktører.



## 3 Lærerne i kunnskapssamfunnet

I dette kapitlet rettes fokuset rettes mot lærerne som profesjon. Plassert i forgrunnen for perspektivene som ble skissert i det foregående, skal lærernes rolle i dagens kunnskapssamfunn fremheves på tre områder. Først gis en kort oppsummering av profesjonens mandat og ansvar, før sentrale funn om lærerne fra ProLEARN-studien (Professional Learning in a Changing Society, 2004–2008) oppsummeres. Dernest rettes blikket mot aktører og organisasjoner som i dag preger lærerprofesjonens kunnskapsmaskinerier. Hvordan samspiller disse aktørene med lærernes praksiser? Til sist fremheves enkelte studier som peker mot endringer i tilknytning til forsterket epistemisk ansvar hos lærerprofesjonen, herunder tendenser som kom frem i ProLEARN-prosjektets oppfølgingsstudie, LiKe (Learning Trajectories in Knowledge Economies, 2007–2011).

### 3.1 Samfunnsmandat og profesjonalitet

I profesjonssosiologien er læreryrkets tilknytning til en profesjonsbestemt kunnskapsbase tvetydig, og ofte kommer lærerne dårlig ut i studier som knytter dem til kunnskapskriterier for profesjonalitet. Dette har blant gjort at det gjennom flere tiår har eksistert en debatt om hvorvidt lærerne i det hele tatt kvalifiserer for profesjonsbetegnelsen (Krejsler 2011:35). Lærernes kunnskap beskrives ofte som taus (Schön, 1987), erfaringsbasert (Eraut, 1994), «kraft knowledge» (Nerland, 2012) og uten forankring i forskningsbasert kunnskap, både med hensyn til innhold og metode (Hargreaves, 1997). Lærernes mangelfulle kunnskapsbase (Hiebert m.fl., 2002; NOKUT, 2006) har blitt trukket frem som en tiltagende utfordring for profesjonen, og en rekke studier har identifisert læreres svake strategier og rutiner for å oversette generell, dekontekstualisert forskning til relevant, situasjonsbestemt kunnskap (Klette og Smedby, 2012). Videre har lærerprofesjonen blitt beskrevet som ideologistyrkt og normativt preget (Klette og Carlsten, 2012).

Til tross for denne utfordrede posisjonen ivaretar lærerne en av samfunnets kjerneoppgaver og knyttes stadig oftere til profesjonsbegrepet. De fleste synes å enes om at lærerne står i et kunnskapsintensivt yrke, hvor krav om selv å være faglig oppdatert løper parallelt med målet om å ivareta elevenes kunnskapsprosesser. I tillegg skal lærerne forvalte kravet om tilpasset undervisning og høy undervisningsstandard for alle elever, herunder elever med lærevansker (Voltz og Collins, 2010), noe som forutsetter samarbeid med andre institusjoner og

fagmiljøer. Lærernes ansvarsområde omfatter ivaretagelse av komplekse arbeidsoppgaver som i liten grad er preget av rutine (Lahn, 2012). I sum innebærer dette at lærernes mandat pålegger dem å foreta en rekke valg (situert beslutningstaking) som har langtrekkende konsekvenser både for unge menneskers liv og for samfunnet.

Lærernes samfunnsmandat er nedfelt i skolens formålsparagraf og i sentrale styringsdokumenter, inkludert læreplanverket. Kjerneoppgavene i dette mandatet innebærer blant annet å sette læreplanen ut i livet på måter som gir best mulig læringsutbytte for den enkelte elev (KD 2006). Lærerne må derfor i sitt daglige arbeid foreta en rekke avgjørelser om lærestoff, organisering av undervisning, vurderingsstrategier og kvalitetsutviklingsarbeid (St. melding 11, 2008–2009). I tråd med beskrivelser av samfunnets forventninger til profesjonen skriver Kunnskapsdepartementet i Stortingsmelding 18 (2010–2011) kap. 3 at samfunnets forventninger til dagens lærere er større enn tidligere. Disse forventningene er nedfelt i nye kvalitetsvurderingssystemer og et læreplanverk som legger stor vekt på målgruppens utbytte. I samme melding fremheves særlig profesjonsaspektet ved lærernes arbeid og betydningen av å forankre profesjonen i forskningsbasert profesjonsbegrep.

Lærernes kunnskaper og kompetanser er med andre ord blitt mer fremtredende og utgjør et sentralt fundament i samfunnsansvaret som profesjonen forvalter i dagens samfunn. På den ene siden er disse lærerkvalifikasjonene avgjørende for kvaliteten på arbeidet de utfører, og innebærer at de får et økt byråkratisk ansvar med hensyn til å dokumentere eget arbeid. På den annen side er de avgjørende for å opprettholde offentlighetens tillit. Raske endringer i kunnskap og spesialiseringer i dagens skole krever ytelser av høy kvalitet, og plasserer byrden av resultatmålinger, elevprestasjoner og begrunnelsesforpliktelser direkte hos den enkelte lærer. På samme tid eksisterer en rekke ulike skoleforbedrende tiltak, ekspertuttalelser som ofte er motstridende, varierende grad av dokumenterte kilder, råd fra ulike aktører og et mangfold av kunnskapsobjekter som lærerne skal navigere i.

## **3.2 ProLEARN**

Profesjonenes komplekse utgangspunkt utgjør noe av bakgrunnen for forskningsprosjektet «Professional Learning in a Changing Society» (ProLearn, 2004–2009). Her undersøkes forholdet mellom epistemiske kulturer i det moderne samfunnet og kunnskapspraksiser og kunnskapsrelasjoner hos nyutdannede profesjonsutøvere. Kunnskapskulturen til

dataingeniører, lærere, sykepleiere og revisorer sammenlignes og utforskes, med blikk både for kontraster og likheter ved de respektive profesjonenes arbeidskulturer. Et hovedfokus i studien er hvordan kunnskap sirkulerer og tas opp av praktikerne, og subjektene kollektive måter å resonnerer og orientere seg mot kunnskap er gjenstand for undersøkelser (Jensen, Lahn og Nerland, 2012). Det teoretiske utgangspunktet for studien er Knorr Cetinas kunnskapsforståelse og hennes tese om objektmediering i ekspermiljøer. I analysen pekes det på likheter og ulikheter i måter de fire profesjonene produserer og rettferdiggjør kunnskap. Videre fokuseres det på kunnskapsmaskineriene som omslutter profesjonelt arbeid, inkludert infrastrukturer, verktøy og dannelsen av bestemte profesjonskvaliteter, og hvordan dette påvirker profesjonenes forankring i bredere kunnskapsnettverk<sup>4</sup>.

Sentrale konklusjoner i Prolearn-prosjektet er at situasjonen for de fire profesjonene i kunnskapssamfunnet preges av økt tilfang av kunnskapsressurser, og av læringsdynamikker som strekker seg utover de «vanlige» oppgavene som tradisjonelt ligger i yrket. Videre konkluderes det med at profesjonsutøverne er innrullert i livslange læringsløp der ønske om å lære, være forskningsmessig oppdatert i kombinasjon med kollaborative tiltak, synes å plassere dem i sentrum for samfunnets pågående epistemifisering. I dette bildet er det tegn til at profesjonsutøvere tilbyr nye ansvarsområder og muligheter. Stilt ved siden av hverandre fraviker imidlertid lærerne i studien disse tendensene på særlig to vesentlige punkter:

Studien dokumenterer at lærerne er en profesjon med stor læringslyst og interesse for å utforske ulike kunnskapsspørsmål, og med et betydelig engasjement for at elevenes behov for læring ivaretas. Men sammenlignet med de tre andre profesjonene er lærerne preget av en individualisert kunnskapskultur hvor den enkelte profesjonsutøver i stor utstrekning er overlatt til seg selv eller til uformell og ustrukturert konsultasjon med kollegaer i møte med profesjonsspesifikke utfordringer og spørsmål. Kunnskapsmessig oppdatering og operasjonalisering av ny kunnskap fremstår i betydelig grad som et individuelt ansvar (Jensen, 2007; Karseth og Nerland, 2007; 2013). Lærernes kunnskapssirkulasjon er basert på uformell kunnskapsutveksling forankret i lokale erfaringer (Klette og Carlsten, 2012).

---

<sup>4</sup> For en oppsummerende utdykning av hovedfunnene i ProLearn-prosjektet, se Jensen m.fl. (2008) og Jensen, Lahn, og Nerland, eds. *Professional learning in the knowledge society*. Springer, 2012.

Det andre punktet som gjør at lærerne skiller seg ut er at arbeidsrelaterte spørsmål ofte forblir uløste grunnet manglende forbindelse mellom konkrete, lokale spørsmål og en tilgang til kollektive hjelpemidler i håndtering av spørsmålene. Studien fremhever utfordringene som ligger i å etablere tilknytningspunkter hvor enkeltlærere kan linkes opp mot større kunnskapssirkler. I den grad lærerne i studien beskriver eksternt distribuerte kunnskapsressurser, er dette av sporadisk karakter, og standarder for god undervisning er i stor grad overlatt til den enkelte (Klette og Carlsten, 2012). Årsaken kan til del tilskrives utdanningsvitenskap som forskningsfelt, som i liten grad har produsert konkrete ressurser for lærerne (Jensen, Lahn og Nerland 2012:20), men henger også sammen med fravær av verktøy og infrastruktur som forbinder lokal praksis med større kunnskapsnettverk. Sammenlignet med andre profesjoner, som for eksempel sykepleiere og revisorer, får lærerne lite kunnskapsbasert støtte fra egen profesjonsorganisasjon i form av profesjonsspesifikke ressurser for å navigere i et komplekst kunnskapssamfunn (Karseth og Nerland, 2013). Som et alternativ til felles standarder og prosedyrer for god praksis fremhever Utdanningsforbundet derimot verdien av lærernes refleksjon rundt egen undervisning (Karseth og Nerland 2007:340), og få reguleringer og standardiserte forventninger om vitenskapelig kunnskap og ekspertise er etablert. En konsekvens av denne strategien er at lærerprofesjonen overlater etablering av standarder, undervisningsprosedyrer og kunnskapsobjekter til aktører og institusjoner utenfor profesjonen (Strand og Jensen, 2012:68,72), som byråkratiske, politiske og eksterne interessenter som ønsker en definerende rolle i spørsmål om læreres kvalifikasjoner. Dermed har det vært en tendens til at lærernes profesjonsorganisasjon inntar rollen som byråkratisk fremfor epistemisk vaktbikkje. Samlet sett antyder de to punktene over at den pågående epistemifiseringen (se punkt 2.3.1) vi har sett i de andre profesjonene, i mindre utstrekning har gjort seg gjeldende hos lærerne.

En av konklusjonene i ProLearn-studien, som gjelder alle de fire profesjonene som er analysert, er behovet for at profesjonene selv tar ansvar for å utvikle profesjonsspesifikke ressurser og strukturer som gjør det mulig for profesjonsutøverne å håndtere kunnskapssamfunnets kompleksitet og skiftende epistemiske utfordringer. Forfatterne poengterer imidlertid at et slikt ansvar innebærer bestemte utfordringer: Ved å overlate til globale aktører å utvikle nye kunnskapsressurser, står profesjonene i fare for å tape kollektivt ervervet kunnskap. På den annen side, ved utelukkende å gjøre kunnskapsrelaterte profesjonsutfordringer til et internt anliggende står man i fare for å bli avsondret fra viktige og

stimulerende kunnskapskilder som det globale kunnskapssamfunnet tilbyr. Derfor, konkluderer forfatterne, utgjør en kollektiv navigering mellom disse hensyn gjennom en «epistemisk refleksivitet» (Jensen, Lahn og Nerland, 2012:20), kjernen i profesjonenes utfordringer i dagens kunnskapssamfunn.

I tråd med tesen om en pågående epistemifisering av profesjonelt arbeid (punkt 2.3.1) er det nærliggende å spørre om det er tegn til at epistemifiseringen vi har sett hos de andre profesjonene, likevel har begynt å gjøre seg gjeldende hos lærerne de senere år. Med Knorr Cetina som teoretisk utgangspunkt rettet ProLEARN-prosjektet et særlig fokus på profesjonenes *produktive* og kunnskapsgenererende sider, ettersom Knorr Cetinas teoretiske perspektiv tilsikter å undersøke kunnskapens produktive og tilblivende prosesser i moderne samfunn. Ved å kombinere Knorr Cetina med Böschens (m.fl.) teoretiske rammeverk ønsker jeg med denne sekundæranalysen å se på lærerdataene fra LiKe-prosjektet med nytt blikk, der fokuset i mindre utstrekning er rettet mot profesjonen som kunnskaps*produsenter*, men derimot som *utforskende kollektiv*. I den forbindelse er det nærliggende å begynne med å se nærmere på «maskineriene for kunnskapskonstruksjon» som i dag samspiller med læreryrket.

### 3.3 Makroepistemiske aktører

I tråd med Knorr Cetina er stadig flere aktører, både på makro og mesonivået, i dag involvert i og tar ansvar for globale kunnskapsprosesser (Knorr Cetina 2007). Disse aktørene sammenfatter, transporterer og validerer kunnskap og forholder seg på den ene siden til hvilken type kunnskap som er validert og anerkjent, og på den andre siden til risiko, mangler og *nonknowledge*. Som Knorr Cetina formulerer det: «We can call the respective units and organisations macroepistemic actors» (Knorr Cetina, 2007:367).

Slike aktører kan for eksempel være *Cochrane* eller *Campbell Collaboration* innenfor medisinen, og Clearinghouses for utdanningsforskning innen skolesektoren som tar ansvar for å syntetisere forskning og sette standarder for kunnskapsbaserte praksiser. Videre kan det være organisasjoner som er ansvarlige for nasjonale og globale sertifiseringsordninger av ekspertise, det kan være interessegrupper og sivilsamfunn, massemedier (Petersen, Heinrichs, Peters 2010), forskningsfellesskap og profesjonsorganisasjoner, myndigheter og andre aktører som er pådrivere for kunnskapsutvikling og kunnskapsmobilisering. Til sammen utgjør slike

aktører mangfoldige hjul og drivkrefter i kunnskapsmaskineriene som utvider ekspertmiljøene og skaper komplekse dynamikker, nye utfordringer og til dels endrede oppgaver for profesjonene. Böschen m.fl. (2010) og Kastehofers (2011) analyseapparat gjør det mulig å identifisere hvordan kunnskapskulturer og ekspertmiljøer i tiltagende grad samspiller med slike makroepistemiske aktører *utenfor* ekspertmiljøenes tradisjonelle institusjonelle og organisatoriske grenser.

### 3.3.1 Aktører i lærernes kunnskapsmaskinerier

I likhet med andre profesjoner er også lærerne omkranset av en rekke aktører med interesse i og ansvar for at profesjonen oppfyller sitt mandat, som for eksempel politisk og administrativ ledelse på statlig, fylkeskommunalt og kommunalt nivå. I tillegg spiller skolesektoren på aktører som universiteter og høyskoler og andre fagmiljøer som konsulentfirmaer og stiftelser. Blant transnasjonale organisasjoner som rådgir sektoren, er *the Organisation for Economical Development's Centre for Educational Research and Innovation* (OECD/CERI), EU, Dansk Clearinghouse for Utdanningsforskning og *Education International* (EI-IE). OECD/CERI har en egen utdanningsdel som samarbeider tett med nasjonale organer i Norge som SSB, Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet. Norge deltar i OECDs utdanningsprogram INES (Indicators of National Education Systems), og OECDs hovedpublikasjoner på utdanningsområdet (*Education at a Glance* og *Education Policy Analysis*) inneholder sammenlignbare utdanningsindikatorer fra OECD-landene og presenterer OECDs politikk anbefalinger på ulike områder. Ekspertgrupper fra OECD gir konkrete råd til norske utdanningsmyndigheter i spørsmål om retningen for norsk skole<sup>5</sup>, og forskning, funn og ekspertuttalelser herfra reflekteres i Stortingsmeldinger om norsk utdanningspolitikk. Videre har EU en rolle i utdanningsspørsmål i kraft av å være tilrettelegger for utveksling av kunnskap, ideer og praksiser innen utdanningssektoren nasjonalt og regionalt. Andre aktører som i økende grad er premissleverandører for skolesektoren, er IEA (International Association for the Evaluation and Educational Achievement) som representerer et internasjonalt rammeverk for utdanningsforskning, og står bak internasjonale resultatstandarder som PISA, PIRLS, TIMSS og TEDS som systematisk kartlegger statusen i skolen. Gjennom disse og en rekke andre organisasjoner og

---

<sup>5</sup> Se f. eks. OECDs rapport om evaluering og vurdering: OECD (2011): *Reviews of Evaluation and Assessment in Education, Norway*.

sammenslutninger distribueres kunnskap i globale nettverk og beveger seg på tvers av institusjonelle og transnasjonale rom, som, i tråd med Knorr Cetina (2007), både muliggjør lokal forankring og tilgjengeliggjør global informasjon og forflytter kunnskap i horisontale strukturer. I dette bildet utgjør internasjonale forbindelser i dag en viktig kontekst for reguleringen av profesjonelt arbeid, for offentlighetens tillit til profesjonelt arbeid, og kunnskap og standarder for god praksis blir i større grad fastsatt som universelle og globale størrelser (Evvets, 2011).

### **3.3.2 Systemskifte i norsk skolesektor – behov for å sikre kunnskap**

For eksempel skapte første PISA i 2000 uro og overskrifter etter at norske 15-åringer presterte på et middels kompetansenivå sammenlignet med andre land. Problematiske funn fra PISA-resultatene i 2000, 2003 og 2006, i kombinasjon med høy ressursbruk i skolen, tilsa at politikere og den generelle befolkning vurderte resultatene som lite tilfredsstillende. Gjennom Norges deltagelse i PISA, TIMSS og PIRLS (i tillegg til andre studier) bredte det seg etter hvert en politisk og samfunnsmessig usikkerhet med hensyn til elevers og læreres kunnskaper og kompetanser. utfordringene i tilknytning til svake prestasjoner i internasjonale undersøkelser utløste en rekke skolepolitiske endringer og tiltak i sektoren, på måter som har blitt beskrevet som et systemskifte i norsk skole (Utdanningsdirektoratet, 2011).

Kursendringen skisseres blant annet i Stortingsmelding 30 (2003–2004) *Kultur for læring* hvor det blant annet poengteres et behov for styring av felles nasjonale mål for skolesektoren, tydeligere ansvars plassering, et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem og kompetanseutvikling hos lærere (Utdanningsdirektoratet, 2011). I tråd med dette ble Utdanningsdirektoratet opprettet som et statlig organ under Kunnskapsdepartementet i 2004, med operativt ansvar for kvalitetsutvikling og kvalitetsvurdering i norsk skole, foruten ansvar for læreplaner, tilsyn, forskning og statistikk om skolen, og for å koordinere internasjonale studier. Noen år senere ble et nasjonalt Kunnskapssenter for utdanning initiert på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet (Oppdragsbrev fra KD, 2010) som en avdeling under Forskningsrådet. I oppdragsbrevet heter det blant annet at senteret skal «identifisere kunnskapshull», «oppsummere internasjonale undersøkelser og forskning» og etablere en kunnskapsbase som må «oppdateres fortløpende». Senteret ble åpnet mai 2013. Etableringen av et kunnskapssenter for utdanning illustrerer på den ene siden et allment fokus på kunnskap som usikker og utskiftbar, og på den andre siden samfunnets behov for å sikre, systematisere og distribuere profesjonsrelevant forskning til både profesjonen og beslutningstakere.

Foruten aktørene og institusjonen som er nevnt i det foregående, gjør også ulike kompetansesentre, fag- og forskningsmiljøer seg gjeldende i mobilisering, distribuering og generering av bestemt informasjon og kunnskap for skolesektoren og lærerprofesjonen. Andre aktører igjen er interesseorganisasjoner, sivilsamfunn, NGO-er og brukergrupper som er aktive med å systematisere, distribuere og sette sammen tilgjengelig kunnskap. Disse kan også fungere som distributører av motkunnskap (Böschen m.fl., 2010) som konfronterer og påvirker både profesjonsmiljøer og myndigheter. Hva angår norsk skolesektor eksisterer det en rekke organisasjoner som overvåker ny kunnskap på bestemte områder gjennom organisasjonenes formål og mandat, som Dysleksiforbundet i Norge, lærerorganisasjonene, foreldreforeninger og elevorganisasjoner m.fl. Forbindelsen mellom kunnskapsproduksjon, kunnskapsformidling og globale informasjonsstrukturer involverer også kommersielle aktører som for eksempel konsulentfirmaer, og utfordrer det tradisjonelle skillet mellom profesjon og marked (Freidson, 2001; Nerland, 2012:211). Den senere tid er det kommet enkelte studier som dokumenterer at også Utdanningsforbundet nå begynner å innta en mer aktiv rolle i ansvaret for kvaliteten i skolesystemet (Granolund og Mausethagen, 2011). Disse endringene kommer blant annet til uttrykk gjennom Utdanningsforbundets endrede retorikk, som i større utstrekning fokuserer på behovet for forskningsbasert kunnskap for lærere, samt nødvendigheten av etterutdanning og profesjonsspesifikke hjelpemidler for å styrke lærerne i ansvaret for og kravet om å håndtere komplekse oppgaver som preger profesjonens arbeid. Et paradoks i så henseende er at organisasjonens kunnskapsstrategi handler om å respondere på andres kunnskapsinitiativ fremfor å utvikle egne (Karseth og Nerland, 2013).

Som en midlertidig oppsummering ser vi at Böschens (2009, 2010) og Kastenhofers (2011) beskrivelse av «multitude of epistemic cultures» tilbyr et perspektiv som fanger opp de mange aktørene som i dag påvirker og forsyner lærerprofesjonen og skolesektoren med kunnskap. Perspektivet oppmuntrer til refleksjon om hva slags kunnskap som mobiliseres mellom kunnskapsprodusenter, myndigheter og kunnskapsanvendere. Flere organisasjoner, aktører og instanser forsterker i dag sitt ansvar for kvaliteten i skolen og for kunnskaps- og *nonknowledge*-dimensjonen ved lærernes mandat. I spennet mellom bredere kunnskapsstrukturer og lokale mikrostrukturer eksisterer det en pluralisering av kunnskap og ekspertise (Böschen m.fl. 2010) som på den ene siden gjør at flere aktører involveres i epistemiske prosesser ved å fremme sine kunnskaper, *nonknowledge* og interesser, og som på den annen side skaper komplekse utfordringer med hensyn til å utdype retningslinjer og



institusjonelle strukturer for hvordan slik kunnskap skal settes sammen. Bakteppet løfter frem spørsmålet om hvordan *lærerne selv* møter kunnskapsflyten som i dag sirkulerer.

### 3.4 Mot et forsterket ansvar?

Hvordan påvirkes læreres daglige gjøremål av makrostrukturelle endringer? I profesjonssosiologien har det gjennom de siste tiårene eksistert en relativt utbredt oppfattelse av at lærere ofte tar avstand fra nye reformpolitiske initiativ (Granlund og Mausestagen, 2012; Coburn, 2004). Denne tesen baserer seg på studier som dokumenterer at eksternt initierte endringer i skolesektoren i liten grad endrer praksiser i klasserommet, og at lærerne derimot lukker døren for nye føringer og eksterne anbefalinger (Meyer og Rowan; 1972 i Coburn, 2004) og opererer i et såkalte frakoblede («decoupled») klasserom. Til tross for denne utbredte oppfattelsen er det sparsomt med studier som ser på hvordan lærere og skoler forholder seg til politiske endringer («policy change») (Hargreaves, 2003:7), få studier som har undersøkt dynamikken mellom mikro og makro, og en tendens til at studier som ser på endringer av læreres praksiser, ser disse i en top-down-relasjon (Coburn, 2004).

Imidlertid begynner det å komme enkelte studier som tar utgangspunkt i aktiviteter og muligheter som oppstår nedenfra, hos profesjonen selv, når nye tiltak initieres. For eksempel undersøker Mulcahy (2011) læreres håndtering av nye undervisningsstandarder med utgangspunkt i praksiser som utspiller seg på mikronivå. Hun dokumenterer hvordan lærerne inntar en rolle som omfatter langt mer enn å implementere: Ettersom eksterne standarder og artefakter ikke bare er «performative», men også representasjoner, finner Mulcahy at lærernes praksiser tillater utforskning og påvirkning i en slik utstrekning at det gir dem både ansvar og profesjonsfaglige muligheter. Fremfor å se på lærere som statiske mottakere av nye endringstiltak velger også Fenwick (2010) å se på hvordan lærere tar imot og forholder seg til nye programmer i et mikroperspektiv. Her fremhever hun at det i møtepunktene mellom subjekt og objekt (i dette tilfellet lærer og ny standard) oppstår et snev av «innovativ adaptasjon» hos praktikerne. Fordi abstrakte standarder avhenger av stedet og konteksten den møter, vil oversettelsen av standarder og dekontekstualisert kunnskap «produce healthy fissures, tunnels, folds, and unmapped spaces. Inventive possibilities emerge continuously at these fissures» (Fenwick, 2010: 129). Istedenfor å fokusere på at makrostrukturelle endringer og eksterne aktører har til hensikt å innsnevre bestemte praksiser, argumenterer Fenwick for at slike innspill i like stor grad kan generere dynamikk mellom kunnskap og usikkerhet,

mellom etablerte sannheter og nye spørsmål. Hun fremholder at lærernes kollektive oppgaver limer nettverkene sammen, og kunnskapsobjektene lærerne samles om, er tråden i disse nettverkene.

Også i en analyse av epistemiske endringer i tidsrommet mellom ProLearnstudien (2005) og dens oppfølgingsstudie (LiKe) med de samme informantene fire år senere (Strand og Jensen 2012), kommer det frem at lærerne på vesentlige områder er i ferd med å refortolke sine oppgaver og sitt mandat, i tråd med makrostrukturelle, reformpolitiske endringer. Blant annet er lærerne i studien i større grad blitt opptatt av å sikre læring og elevresultater. Innforstått med samfunnets krav og forventninger om undervisningsytelser av høy kvalitet uttrykker lærerne i studien tiltagende tillit til standarder, prosedyrer og ferdigproduserte undervisningsopplegg som hjelpemidler for å redusere kompleksiteten rundt profesjonens oppgaver og ansvar (Strand og Jensen 2012). Denne tilliten kan også ses i sammenheng med fraværet av arbeidsrelaterte ressurser som tidligere har preget profesjonen. Lignende perspektiver gjør seg gjeldende i en nyere doktorgrad om innføring av *Assessment for learning* (AfL) hos norske lærere (Hermansen og Nerland, 2013). Studien analyserer læreres rolle i arbeidet med å implementere nye endringstiltak og finner at implementering av nye artefakter og ideer i praksis er mer omfattende enn å ta i bruk nye instruksjoner og standardiserte metoder, men at lærernes ansvar *forsterkes* når nye kunnskapsobjekter (i dette tilfellet vurderingssystemer) lokaliseres. Dette ansvaret kommer til uttrykk gjennom samarbeidspraksiser og eksperimentelle og forhandlende strategier på mikronivå.

Til sist skal nevnes en undersøkelse av læreres praksiser i tilknytning til elevers leseopplæring (Coburn, 2004). Coburn undersøker lærernes aktiviteter i lys av bredere sosiale og kulturelle omgivelser på (meso- og) makronivå, og ser på hvordan disse gjensidig påvirkes av hverandre. Gjennom en periode på 16 år blir lærerne i studien konfrontert med tre markante endringer i oppfattelsen av hva som er adekvat leseopplæring i barneskolen, med påfølgende føringer for undervisningsmetoder. Hun dokumenterer at lærernes respons på nye tiltak ikke er statiske, men at både begreper og normer endrer seg over tid, i tråd med skiftende kunnskap og makrostrukturelle endringer.

Samlet sett antyder disse studiene at lærerne ikke nødvendigvis opptrer «koblet fra» prosesser som utspiller seg på makronivå, og at læreres responser på nye initiativ og tiltak ikke er statiske. På den ene siden tilsier disse funnene at det påhviler lærerne et stort ansvar hva

gjelder å oversette og lokalisere nye innspill, og på den andre siden er det tegn til at lærerne i dagens kunnskapssamfunn ikke nødvendigvis motsetter seg denne formen for sentrale føringer. I den forstand indikerer denne litteraturen at lærerne er aktive med å lokalisere kunnskapsobjekter som i større grad synes å prege den profesjonelle hverdag, og peker mot fremveksten av en kontrollorientert *nonknowledge*-kultur hos lærerne: Lærerne forholder seg til epistemisk usikkerhet og profesjonsrelaterte kunnskapsutfordringer ved å ta imot og lokalisere nye standarder, vurderingssystemer og undervisningsprogrammer som har til hensikt å sikre bestemte fremgangsmåter og kontroll i kunnskapsspørsmål. Imidlertid er det sparsomt om ikke fraværende med studier som har til hensikt å undersøke læreres proaktive rolle i lys av de to andre *nonknowledge*-kulturene. Er det tegn til at lærerne begynner å forholde seg til *nonknowledge* også på andre måter enn å implementere nye kunnskapsstrategier og retningslinjer? Böschens (m.fl., 2006; 2010) epistemiske *nonknowledge*-perspektiv gir en åpning for å zoome inn på spørsmål som hvordan lærere forholder seg til komplekse epistemiske utfordringer, hvilke strategier de benytter i møte med mangelfull eller ufullstendig kunnskap på et bestemt område, eller i hvilken grad de selv tar initiativ til å delta i bredere ekspertkulturer. I tilknytning til forskning på lærerprofesjonens epistemiske rolle i en større skolepolitisk kontekst, har lærernes proaktive rolle i kunnskapsrelasjoner i stor grad blitt neglisjert, til fordel for perspektiver som beskriver lærerne som offer for reformpolitiske initiativ på den ene siden, og kunnskapssamfunnets tiltagende krav og forventninger på den andre. Jeg vender meg derfor mot datamaterialet med spørsmål om hvordan lærerne, gjennom sine hverdagspraksiser, forholder seg til kunnskapsutfordringer de møter i yrkesutøvelsen.

## 4 Metode

Dette kapitlet presenterer de metodologiske og metodiske begrunnelser for oppgaven. I første del redegjøres det for bruken av sekundæranalyse ved gjenbruk av kvalitative data. Deretter følger beskrivelser av og begrunnelser for konkrete metodiske fremgangsmåter som har gitt retning for empirien og analysen, først gjennom en redegjørelse av primærstudien, dernest av sekundæranalysen. Kapitlet avsluttes med en kort drøfting av generelle perspektiver, deriblant oppgavens metodologiske og etiske problemstillinger.

### 4.1 Sekundæranalyse av kvalitative data

Sekundæranalyser av kvalitative data involverer bruk av eksisterende data som tidligere er samlet inn og benyttet i forskning, med det formål å forfølge forskningsspørsmål som avviker fra de opprinnelige forskningsspørsmålene (Heaton 1998; Long-Sutehall, Sque og Eddington-Hall 2010; Hinds, Vogel og Clarke-Steffen 1997). Dataene kan enten være samlet inn av andre, eller av forskere som ønsker å foreta gjenbruk av egne data (Heaton 1998). Hva gjelder denne oppgaven er dataene samlet inn av andre. Det er en veletablert tradisjon for å utføre sekundæranalyser av kvantitative datasett, men denne tradisjonen er ikke i samme grad etablert for gjenbruk av kvalitative data (Long-Sutehall m.fl. 2010). Siden midten av 90-tallet har det imidlertid vært en voksende anerkjennelse av og interesse for potensialet som ligger i å utføre sekundæranalyser av eksisterende kvalitative data (Heaton 2008).

#### 4.1.1 Hvorfor foreta en kvalitativ sekundæranalyse?

I litteraturen om sekundæranalyser av primærdata kommer det blant annet frem at denne tilnærmingen benyttes når det har vært ønskelig å forfølge interesser som fraviker dem som ble fulgt i primæranalysen (Hinds m.fl. 1997; Böschén 2009), foreta en tilleggsanalyse av det originale datasettet eller av undergrupper av dette (Hinds m.fl.1997), dra nytte av allerede eksisterende data i situasjoner der temaet er sensitivt og populasjonen er vanskelig tilgjengelig (Long-Sutehall m.fl. 2010) og i tilfeller hvor det er ønskelig å tilføre et nytt perspektiv eller nytt begrepsmessig fokus til det eksisterende forskningstemaet (Böschén 2009, Heaton 1998). Det siste gjelder for denne oppgaven.

Ressursmessige begrensninger ved primærforskning, samt ressursbehovet i kvalitativt arbeid (Hinds m.fl., 1997), har i et overordnet perspektiv gjort at forskere i større grad vurderer

maksimal utnyttelse av eksisterende kvalitative data. Slike begrunnelser sammenfaller for øvrig med begrunnelser for sekundæranalyser av kvantitative data (Heaton, 1998).

Long-Sutehall m.fl. (2010) argumenterer for at sekundæranalyser av kvalitative data kan gi et tilfang til metodologisk utvikling og nevner i den sammenheng tidsmessige og ressursmessige begrensninger som utgjør rammen for et masterstudium. Å gjøre eksisterende datasett tilgjengelig for masterstudenter, hevder de, «can facilitate training of novice researchers» (Long-Sutehall m.fl., 2010:336). På den annen side argumenterer Thorne (1994) for at dersom analysen skal foretas av andre enn dem som deltok i det opprinnelige forskerteamet, bør denne gjøres av erfarne forskere, fordi det følger spesifikke utfordringer med å utføre sekundæranalyser. Heaton på sin side (1998; 2008) fremholder at sekundæranalyser kan gjøres av andre enn primærforskerne, men at vedkommende i slike tilfeller bør ha tilgang til å konsultere primærforskerne. Direkte tilgang til medlemmer av den primære forskningsgruppen fremholdes også av Hinds m.fl. (1997) som nødvendig.

#### **4.1.2 Metodologiske særtrekk**

Det eksisterer ingen entydig og akseptert definisjon av metodologien (Heaton 2008), og retningslinjer og prinsipper for anvendelse av sekundæranalyse er lite definert (Heaton 1998). Sekundæranalyser skiller seg imidlertid fra tilnærminger som har til hensikt å kritisk vurdere teori, metoder og funn fra eksisterende kvalitativ forskning, som for eksempel metaanalyser (Long-Sutehall m.fl., 2010). Ettersom både utførelse, design og analyse av kvalitativ så vel som kvantitativ forskning alltid vil avhengig av kontekstualitet og tolkning av subjekters responser og situasjoner, avhenger også sekundæranalyser av kritisk innsikt basert på intersubjektiv forståelse. Det følger imidlertid noen spesifikke metodologiske utfordringer med sekundæranalyser som skal utdypes i det følgende.

## **4.2 Utførelsen av sekundæranalysen**

For gjennomføringen av sekundæranalyser ved bruk primærdatasett skisserer Heaton (1998) fire hovedkriterier som bør løftes frem. Det første omfatter spørsmålet om i hvilken grad dataene er mottakelige for en sekundæranalyse, og dreier seg om dataenes kompatibilitet. Er det samsvar mellom *hensikten med sekundæranalysen* og kvaliteten på dataene? Dette kriteriet omfatter også graden av ulikhet mellom forskningsspørsmålene i primærstudien og i sekundæranalysen. Dersom forskningsspørsmålene i for stor grad avviker fra primærstudien,

vil de kunne være ubesvarlige i en sekundæranalyse. Videre omfatter dette punktet begrunnelser for beslutninger om utelatte data.

Det andre kriteriet handler om å beskrive *tilgangen til dataene*, inkludert transkripsjoner, eventuelle lydfiler, sammendrag osv. Dersom personen som foretar sekundæranalysen ikke er en del av det opprinnelige forskerteamet, er tilgangen til primærforskerne viktig på alle nivåer av analysen, helt frem til resultater og slutninger av sekundæranalysen.

Det tredje kriteriet tar opp *transparens* og behovet for at primærstudiets metoder, forskningsdesign og problemstillinger redegjøres for i så stor utstrekning som mulig. Dette inkluderer ideelt sett en beskrivelse av prosedyrer for innhenting av data, og adressering av metodologiske og etiske vurderinger.

Det fjerde kriteriet omfatter *etiske problemstillinger* og berører blant annet spørsmål om hvordan samtykke ble innhentet. Gitt at det ikke er å forvente at nytt samtykke fra informantene skal innhentes ved gjenbruk av data, må det foretas en profesjonell vurdering om hvorvidt gjenbruk av dataene strider med kontrakten mellom informantene og primærforskerne.

De forutgående fire punktene er i det følgende benyttet som rammeverk for å begrunne og utdype de metodiske prosedyrer som er benyttet i denne sekundæranalysen, og drøftes i kapitlets oppsummerende diskusjon (4.5).

## 4.3 Primærstudien

Et datasett fra *LiKE*-prosjektet (Pedagogisk Forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo, 2009) utgjør utvalget hvorfra transkripsjonene ble hentet til bruk i sekundæranalysen.

### 4.3.1 Datainnsamling, primærdatasettet

LiKE er en oppfølging av ProLearn-studien (Jensen m.fl. 2008; 2012), og består av flere delstudier. En av delstudiene er en intervjustudie som følger opp profesjonsutøvere fra fire yrkesgrupper, med fokus på kunnskapspraksiser og læringsmuligheter. Informantene ble trukket fra databasen StudData, som administreres fra Senter for Profesjonsstudier ved Høgskolen i Oslo. Totalt 40 informanter ble valgt ut, fordelt på gruppene sykepleiere, allmennlærere, revisorer og dataingeniører. Etter å ha blitt intervjuet første gang våren 2005

(ProLearn), ble de på nytt dybdeintervjuet våren 2009. Datainnsamlingen i den første studien (2005) besto av et bredt anlagt materiale fordelt på dokumentanalyser, spørreundersøkelser, dybdeintervjuer og skjemaanalyser (StudData). Både ProLearn og LiKe er komparative og eksplorerende. I følge Hinds m.fl. (1997) gir eksplorerende primærmetoder ofte rikere og mer detaljerte data til bruk i en sekundæranalyse.

### **4.3.2 Analyse, primærdata**

Hovedformålet i første intervjurunde (2005) var å undersøke nyutdannede profesjonsutøveres forhold til kunnskap, i tillegg til å se nærmere på behov og motivasjon for videre læring i den første fasen av arbeidslivet. Da de samme informantene ble reintervjuet i 2009 (LiKe) ble disse temaene fulgt opp. Nå var fokuset særlig på organiseringen av kunnskap, læringsmuligheter ved arbeidsplassen og informantenes kunnskapsmessige deltakelse i en større profesjonskontekst. I begge intervjurundene var en overordnet målsetning å fremskaffe informasjon om hvilken rolle kunnskap spiller i profesjonsutøveres praksiser, samt vilkårene for utvikling og opprettholdelse av gode læringsmuligheter for de respektive profesjonene over tid.

Intervjuene som benyttes i denne sekundæranalysen er hentet fra intervjurunden gjennomført våren 2009. Epistemiske endringer kan analyseres frem om man ser på måter informantene forholder seg til endringer initiert utenfra. For lærernes del skjedde det flere omfattende reformer mellom de to intervjurundene, hvorav implementeringen av nytt læreplanverk (K06) utgjorde en sentral endring.

Intervjuguiden (se vedlegg 1) var organisert rundt følgende temaer:

- Profesjonens kunnskapskultur og deltagelsesmønstre
- Profesjonens tilgjengelige kunnskapsressurser og kollektive strategier for kunnskapshåndtering
- Kunnskapsutvikling
- Endringer i profesjonen og arbeidskonteksten som følge av internasjonale bevegelser og globalisering

Mer spesifikt ble informantene bedt om å beskrive hvordan kunnskap deles, kvalitetssikres og benyttes i lokal praksis og hvordan de kommer i kontakt med ny kunnskap på sine kunnskapsområder.

Dette tilsier at kunnskapens prosessuelle og relasjonelle karakter utgjorde analysens fokus. En begrensning i analysen kan hevdes å være at kunnskapsprosessene ikke ble studert direkte gjennom observasjon. På den annen side kan styrken som ligger i informantenes mulighet til å beskrive disse prosessene til ulike tider og steder, fremholdes.

Primæranalysen var basert på en sosiomateriell tilnærming som en metode for å få kunnskap og forståelse om de respektive profesjonenes praksiser. Mens en rekke studier av profesjonelt arbeid har fokusert på personlige og sosiale aspekter ved kunnskap og aktiviteter, inkluderer en sosiomateriell tilnærming til artefakter og materielle dynamikker som en integrert del av det sosiale (Fenwick, 2012). Hendelser, rutiner og relasjoner forstås med andre ord som sosiomaterielle konfigurasjoner. I følge Fenwick (2012:5) kan narrativer som etableres gjennom intervjuer, fremheve samspillet med slike materielle aspekter, og de kan gi tilgang til en mer praksisbasert undersøkelse av mikrodetaljer rundt kunnskapsprosessene i arbeidet. Sosiomaterielle analyser har i tiltagende grad blitt benyttet i studier om kunnskap i arbeidslivet (Gerhardi 2001; Fenwick 2012; Edwards 2010; Nerland og Jensen 2012). Svakheter i denne tilnærmingen handler nødvendigvis om i hvilken grad man kan stole på praktikerens retrospektive fortellinger om egne utførelser og kunnskapsprosesser.

## 4.4 Sekundæranalysen

### 4.4.1 Forskningsspørsmål

- På hvilke måter formes og utvides lærernes kunnskapspraksiser?
- Hvilke strategier benytter informantene for å håndtere *nonknowledge*?

Informantenes beskrivelser av egne kunnskapspraksiser i ulike hverdagssettinger ble fanget opp, herunder beskrivelser av situasjoner hvor de tar i mot, sirkulerer, utforsker, utdyper, validerer og etterspør kunnskap.

### 4.4.2 Metodologi benyttet i sekundæranalysen

Transkripsjonene ble analysert på bakgrunn av teorigrunnlaget. Av den grunn er informantenes fortellinger lest i lys av det teoretiske rammeverket redegjort for i kapittel 2 og 3. Metodologiske beslutninger som ligger til grunn for analysen, sammenfaller i stor grad med



metodologi benyttet i primæranalysen. I tråd med anbefalingene i det tredje kriteriet (4.2) er det derfor samsvar mellom metoder i primær- og sekundæranalysen. I samsvar med det teoretiske perspektivet i primæranalysen søker metoden å fange opp kollektive praksiser, orienteringer og kulturer. Enkeltpersoner eller individers handlingsmønstre og subjektive verden faller utenfor denne tilnærmingen, i motsetning til hva som f. eks. er tilfelle i en fenomenologisk analyse. Videre er informantenes personlige synspunkter eller egenskaper underordnet praksisene de beskriver som profesjonsutøvere. Samtidig har oppgaven forsøksvis ivarettatt en induktiv tilnærming, der det eksisterer en åpenhet for tolkningsmuligheter som ikke sammenfaller med teorien.

#### **4.4.3 Vurdering av dataene**

Ved bruk av sekundæranalyse må det foretas en vurdering av kvaliteten på det tilgjengelige datasettet, i tillegg til at det må gjøres en vurdering av hvorvidt dataene har potensial for å besvare sekundæranalysens forskningsspørsmål. En slik vurdering vil, ifølge Hinds m.fl. (1997), avgjøre i hvilken grad man har å gjøre med data som tilbyr «appropriate depth». Det må med andre ord gjøres en vurdering av hvorvidt de tilgjengelige transkripsjonene gir tilstrekkelig informasjon om temaet som skal undersøkes. Graden av dataenes innholdsmessige rikdom vil i stor grad bestemme hvilken ny informasjon/kunnskap som kommer ut av sekundæranalysen (Long-Sutehall m.fl. 2010). I den forbindelse er Heaton (1998) opptatt av at dataenes kompatibilitet avhenger av i hvilken form de foreligger. For eksempel vil et stramt strukturert intervju begrense størrelsesomfanget i informantens respons, mens et semistruktuert intervju, som utgjør datamaterialet som benyttes i denne oppgaven, derimot vil produsere rikere og mer varierte data.

#### **4.4.4 Organisering av primærdatabaene**

Datasettet som er benyttet i denne oppgaven, består av ni intervjutranskripsjoner med tilhørende feltnotater. Transkripsjonene ble lest i rekkefølge. Alle ni intervjuene ble lest flere ganger, og alle danner utgangspunkt for analysen. Samtidig inneholdt enkelte av transkripsjonene i større grad enn andre sammenhengende informasjon om spesifikke kunnskapspraksiser. For eksempel var enkelte av informantene mer konkrete og artikulerte i sine beskrivelser av egne hverdagshandlinger når det kom til hvordan de prøver ut ny kunnskap, hvordan de utdyper og undersøker kunnskapens relevans, hvordan de forholder seg

til blinde flekker i profesjonens kunnskapsbase, eller hvordan de setter sammen kunnskap fra ulike kilder.

#### 4.4.5 Utfallet av organiseringen

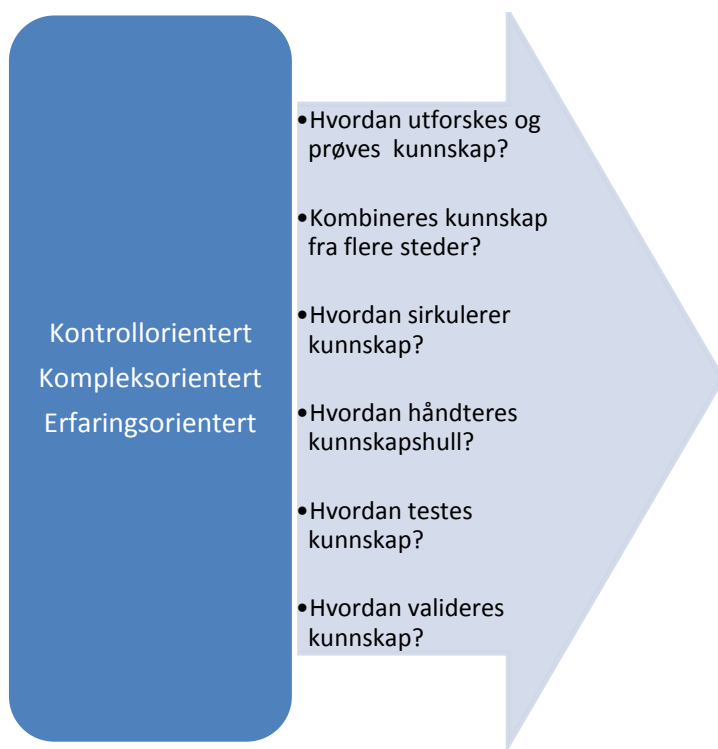
Intervjuene inneholdt ingen spørsmål som adresserte *nonknowledge* per se. Likevel kom temaet opp i informantenes svar ved flere av spørsmålene i intervjuguiden. Spørsmål som ga mest informasjon om informantenes praksiser relatert til *nonknowledge*, var følgende spørsmål (se intervjuguide, vedlegg 1): Spørsmålet om det er andre kunnskapsressurser eller muligheter tilgjengelig nå enn ved forrige intervju, spørsmålet om deling av kunnskap, spørsmålet om dokumentering av arbeidsoppgaver og praksis, spørsmålet om informanten har fått nye ansvarsområder, spørsmålet om hvem som er ansvarlig for å bringe ny kunnskap inn i praksisfeltet, spørsmålet om kontakt med miljøer utover lokal arbeidsplass, spørsmålet om hva som er nytt siden forrige intervju, og spørsmålet om hvem som er ansvarlig for eventuelle endringer. Det var med andre ord mange av spørsmålene som utløste informasjon om hvilket ansvar lærerne får og påtar seg i møte med kunnskap og eventuelle begrensninger ved kunnskap, hvem de samarbeider med, hvilke samarbeidsarenaer de har, og i hvilke fora de adresserer sine kunnskapsspørsmål.

Samtidig skal det innvendes at en svakhet ved datamaterialet var manglende oppfølgingsspørsmål flere steder i transkripsjonene. Blant annet kommer informantene inn på beskrivelser av måter de arbeider med kunnskapsrelaterte temaer på, uten at dette bestandig følges opp av intervjuer, som for eksempel i intervjuet med L20 (139–146). Her begynner informanten å fortelle om et sentralt kunnskapsobjekt som beskrives som en mekanisme for kunnskapsmessig involvering og deltagelse i arbeidet med matematikdidaktiske utfordringer, men utdypende informasjon om dette blir avbrutt av intervjuer til fordel for nye spørsmål.

Av de ni transkripsjonene inneholdt samtlige intervjuer informasjon om lærernes strategier i møte med *nonknowledge*. Selv om intervjuguiden var tematisk inndelt, viste det seg at relevante utsagn var å finne på ulike steder i den transkriberte teksten. Det var også mye informasjon som kommer frem i datamaterialet som ikke var en del av intervjuguiden. Av den grunn ble tekststeder merket med ulike farger på bakgrunn av innholdet de referert til. Derneft ble det laget tre nye dokumenter som dannet grunnlag for en ny kodingsprosess (se figur 1), basert på Böschens m.fl. (2006) tre idealtypiske *nonknowledge*-kulturer, som redskap for å trekke opp avgrensningene mellom ulike *nonknowledge*- praksiser. De tre begrepene

«kontrollorientert», «kompleksorientert» og «erfaringsorientert» ble operasjonalisert ved å se på hva lærerne i datamaterialet sier at de gjør i tilknytning til ulike kunnskapsutfordringer. Dette ble konkretisert gjennom å kartlegge datamaterialet på bakgrunn av følgende begrepskategorier: Informantenes beskrivelser av hvordan de 1) *utforsker og utdyper* kunnskap, 2) *kombinerer* kunnskap fra ulike steder 3) *etterlyser* kunnskap 4) *sirkulerer* kunnskap, 5) *prøver ut (tester)* kunnskap 6) *validerer* kunnskap. Med validering menes i denne sammenhengen lærernes beskrivelser av hvordan de håndterer spørsmål om kunnskapstroverdighet, opphav, anvendbarhet og legitimitet. Begrepet validering ble ikke benyttet i intervjuene, og informantenes utdyping av validering av kunnskap fremkom ofte som følge av spørsmål om dokumentering og kvalitetssikring.

Figur 1



De seks operasjonaliseringene gjorde det mulig å antyde hvordan den epistemiske konteksten hos informantene innretter seg mot ulike former for håndtering av *nonknowledge*.

Begrepskategoriene ble vurdert som tilstrekkelige for å svare nyansert på problemstillingen, selv om det skal fremholdes at kategoriene ikke fanget opp hvorvidt praksisene som kom til

syne var karakteristikkene ved den enkelte lærers preferanser, spesifikke profesjonsstandarder eller særegenheter ved den enkelte skole.

Fra de ni transkripsjonene ble det plukket ut en håndfull eksempler fra ulike informanter. Av hensyn til plassbegrensinger var det flere mulige eksempler som ble utelatt. For å få frem bredden i materialet ble analysen organisert i tre ulike kapitler, hvor teoriens tre idealtypiske *nonknowledge*-kulturer ble viet hvert sitt kapittel. Her ble dataene presentert gjennom kasushistorier og plassert i en bredere rammefortelling, designet for å skissere opp relevante kontekster.

Det skal understrekes at oppgaven ikke har til hensikt å undersøke kvaliteten på de kunnskapsressursene som beskrives av informantene i datamaterialet, men at analysens fokus derimot er rettet mot kunnskaps- og *nonknowledge*-aktiviteter som synes å oppstå når denne formen for distribuerte ideer og artefakter entrer lærernes hverdag.

## 4.5 Oppsummerende diskusjon

Valget om å foreta en sekundæranalyse oppfylte målet om å adressere et nytt perspektiv på primæranalysen. Datainnsamlingen, i betydning av å sortere og foreta en kodingsprosess, ga tilstrekkelig informasjon til å gjennomføre en innledende og utforskende undersøkelse av læreres *nonknowledge*-praksiser. Denne tilnærmingen ga et nytt blikk på lærernes kunnskapskulturer og praksiser relatert til yrkesutøvernes kunnskapsmessige involvering. I den forstand ga reanalysen en ny inngang til longitudinelle data samlet inn i 2005 og 2009.

Den økte bruken av og interessen for potensialet som ligger i gjenbruk av kvalitative data, har de senere år medført debatt om de metodologiske sidene ved sekundæranalyser av kvalitative data. Samtidig som omfanget litteratur som beskriver de positive sidene ved metoden øker (Heaton, 2008; Hinds, m.fl.1997; Bösch, 2009; Long-Sutehall m.fl, 2010), finnes det også innvendinger. Sentrale svakheter og utfordringer ved metoden drøftes under neste punkt, i lys av Heatons (1998) fire kriterier for gjenbruk av kvalitative data.

### 4.5.1 Samsvar mellom data og sekundæranalyse

Et nøkkeltema er spørsmålet om datakompatibilitet eller «*the problem of data fit*» (Heaton 2008). Flere steder i transkripsjonene kom informantene inn på temaer som var av relevans

for sekundæranalysen, men hvor ytterligere utdypninger ikke kom frem. Dette kan til dels tilskrives manglende oppfølgingsspørsmål, men handler også om problemet som ligger i at primær- og sekundæranalysen har ulike forskningsspørsmål. En svakhet ved den foreliggende sekundæranalysen er derfor manglende data på enkelte områder. Denne svakheten berører det første kriteriet skissert under punkt 4.2, som omhandler samsvar mellom forskningsspørsmål i primæranalysen og sekundæranalysen. I følge Hinds m.fl. (1997) er en allmenn utfordring for alle former for sekundæranalyser å bestemme omfanget av og konsekvensene ved manglende data. Et sentralt anliggende er derfor spørsmålet om hvorvidt manglende informasjon kan tilskrives at dataene ikke finnes, eller om manglende data skyldes at fenomenet ikke ble adressert tilstrekkelig under datainnsamlingen. På den annen side, hevder Hinds m.fl., minimeres dette problemet dersom alle informantene i datamaterialet har fått de samme semistrukturerte intervju spørsmålene, fordi det i seg selv vil gi et rikere datamateriale. Ettersom dataene som er benyttet i denne oppgaven, består av semistrukturerte intervjuer, ble problemet med manglende data vurdert å være av en slik størrelsesorden at det ikke sto i veien for at sekundæranalysen kunne gjennomføres.

#### **4.5.2 Tilgang til data og transparens**

En annen hovedinnvending som har vært gjenstand for generell diskusjon rundt sekundæranalyser, er problemet forårsaket av «ikke å ha vært der», og omfatter utfordringer knyttet til å tolke data som andre har samlet inn. Dette berører spørsmålet om hvorvidt data som er samlet inn for et bestemt formål i det hele tatt kan anvendes i en annen hensikt. Blant annet kritiserer Blommaert (Blommaert, 2001 sitert i Long-Sutehall m.fl., 2010) sekundæranalyser på epistemologisk grunnlag, og argumenterer for at kun gjennom personlig involvering i dataproduksjon, samt gjennom refleksiv relasjon mellom forsker og forskningsobjekt, er det mulig å fange konteksten som er nødvendig for å kunne tolke intervju transkripsjoner. Spørsmålet om tolkningsvaliditet er en utfordring ved alle former for teoridrevet analyse, og berører spørsmålet om informantens hensikter formidles på en forsvarlig måte (Dalen 2004:109). Generelt styrkes tolkningsvaliditeten av rikere data, men ettersom denne sekundæranalysen står overfor problemet med manglende data, svekkes samtidig tolkningsvaliditeten. Hinds m.fl. (1997) foreslår at ved å ivareta en sensitivitet overfor primæranalysen og dens forskere, styrkes samtidig sekundæranalysens validitet på dette punktet. Flere har fremholdt at tilgang til forskere fra teamet som gjennomførte

primæranalysen, utgjør et kriterium som kan redusere problemet med «ikke å ha vært der» og i så henseende styrke sekundæranalysens validitet (Heaton 1998, Hinds m.fl.1997).

Ettersom veileder for denne oppgaven var forskningsleder for første del av primærstudien, anses kriteriet om å ha tilgang til forskere fra primærstudien, samt slutninger i primæranalysen og bredden av dataene, å være oppfylt. Det skal nevnes at Hinds m.fl. fremholder at det eksisterer både fordeler og ulemper ved nærhet til dataene. Blant annet hevder forfatterne at den avstand som en sekundæranalyse innebærer, kan tilføre nye perspektiver på fenomener i datasettet som i større grad er fristilt fra «firm or fixed ideas about the phenomena in the data set.» Videre argumenterer de for at diskusjoner rundt dataene kan innebære en tilleggsressurs for dataene. På den annen side understreker de at for stor avstand til dataene kan forårsake mistolkninger. Problemet med potensielle mistolkninger har for denne sekundæranalysens del blitt åpnet opp og adressert gjennom diskusjoner med veileder som har identifisert, diskutert og korrigert potensielle feiltolkninger av datamaterialet gjennom hele skriveprosessen. I denne prosessen har også det tredje kriteriet forsøksvis blitt ivaretatt, som omhandler transparens rundt primærstudiens metoder for innhenting av data.

### **4.5.3 Etske vurderinger**

De etiske problemstillingene rundt intervjuene er i første instans basert på de formelle avtaler som er inngått med informantene og forskergruppen (LiKe). Intervjuundersøkelsen ble meldt til *Personvernombudet for forskning* (NSD) og det foreligger informert samtykke fra de involverte informantene. Datamaterialet ble anonymisert under transkriberingen. Ved utførelse av all forskning påhviler det etiske vurderinger og hensyn. Blant disse er spørsmål om konfidensialitet, spørsmål om gjengivelse, samtykkeerklæringer og skadevold (Long-Sutehall 2010). Alle disse temaene er relevante ved en sekundæranalyse, men spørsmålet rundt samtykke skal vies særlig oppmerksomhet. Heaton (1998) fremholder at informert samtykke (informed consent) ikke kan forventes i en sekundæranalyse, og at sekundæranalysen derfor er avhengig ordnede forhold ved den opprinnelige avtalen. En profesjonell vurdering må derfor finne sted i spørsmålet om hvorvidt gjenbruk av dataene strider mot kontrakten som foreligger mellom informantene og primærforskerne (Heaton 1998). Long-Sutehall m.fl. (2010) tilslutter seg dette resonnementet, men understreker at en slik vurdering bør baseres på graden av samsvar mellom de originale og de sekundære forskningsspørsmålene, og hvorvidt de nye forskningsspørsmålene tar bort fokuset fra

primærforskningens opprinnelige intensjon. Dersom utsagnene fra deltagere som har samtykket i å delta i en studie om profesjoners kunnskapspraksiser analyseres på bakgrunn av helt andre temaer, som for eksempel en undersøkelse av profesjonsutøveres selvfølelse, vil dette være en uetisk bruk av dataene, fordi det fraviker fra det opprinnelige fokuset. Hva angår sekundæranalysen som er foretatt i denne oppgaven, er forskningsspørsmålene nært relatert til forskningsspørsmål som dukket opp i sluttfasen av primæranalysen<sup>6</sup>. Videre er spørsmålene om profesjonens kunnskapspraksiser direkte knyttet opp til de opprinnelige spørsmålene og intensjonen som omkranser LiKe-prosjektet. Vurderingen som ligger til grunn for gjenbruk av dataene til denne oppgaven, er derfor at samtykkeerklæringen som er innhentet fra primærstudien er tilstrekkelig for å gjennomføre sekundæranalysen. I tillegg er gjenbruken av dataene gjort innenfor tidsrammen i den opprinnelige avtalen som regulerer dataenes tilgjengelighet. At dataene ikke inneholder sensitive opplysninger, styrker denne konklusjonen ytterligere.

---

<sup>6</sup> Se for eksempel Jensen og Christiansen (2012) og Jensen, Nerland og Lahn (2012)

## 5 Kontrollorientert

I dette og de to påfølgende kapitlene (kapittel 5, 6 og 7) presenteres empirien. Samlet sett utgjør de tre kapitlene en helhet og er organisert i relasjon til Böschens m.fl. (2010) teori om tre ulike *nonknowledge*-kulturer. Hvert kapittel relaterer til hver av de tre *nonknowledge*-orienteringene. Ved hjelp av det analytiske begrepsapparatet utvikles det en oversikt over hva lærerne *gjør* i ulike settinger, for eksempel hvordan de lokaliserer, undersøker, tester, kombinerer og etterspør kunnskap. Det analytiske rammeverket gjør det mulig å syntetisere ulike kunnskapspraksiser som kommer til syne i datamaterialet, og å differensiere mellom måter informantene involveres i nye forpliktelser. I hvert av de tre kapitlene trekkes det først frem eksempler og dataekstrakter fra transkripsjonene, før kapitlene avslutter med en diskusjon.

Særegent ved dette første kapittelet er at vi møter lærere som forteller om arbeidsoppgaver og gjøremål som springer ut fra ansvaret for å undersøke og ta i bruk nye kunnskapsressurser som kommer utenfra. Men før lupen rettes mot datamaterialet, skal forskningsspørsmålene hentes frem som empiridelens avreisepunkt.

### 5.1 Forskningsspørsmål

Som ekspertkultur inngår lærerne i forpliktelser som strekker seg over ulike kunnskapsfelter og ansvarsområder. Eksemplene som er trukket ut fra lærerintervjuene, relaterer til stedet hvor kunnskapen blir til praksis, og hvor praksis potensielt kan virke tilbake på prosessene for kunnskaps- og *nonknowledge*-konstruksjoner. I datamaterialet er det forsøkt å finne svar på følgende spørsmål:

1. *På hvilke måter formes og utvides lærernes kunnskapspraksiser?*
2. *Hvilke strategier benytter informantene for å håndtere nonknowledge?*

For å besvare disse spørsmålene vil jeg i disse tre kapitlene lete etter eksempler på epistemiske praksiser i konkrete profesjonssituasjoner, hvor lærerne deler, sirkulerer, utforsker, validerer og etterspør kunnskap. Videre undersøkes det hvilke aktører som samspiller med lærerne i disse prosessene.



## 5.2 Fremvekst av en kontrollorientert lærerkultur

Bakgrunnen for eksemplene som er trukket frem i dette kapittelet, relateres til det som noe spissformulert har blitt omtalt som en ‘nasjonal opprydning’ av undervisningspraksisen i norsk skolesektor de siste 5–10 år. Denne utviklingen kan ses i lys av svake scoringer i internasjonale undersøkelser, store variasjoner mellom klasserom og mellom skoler, indikasjoner på lite profesjonstilpassede undervisningsressurser og svak kultur for kunnskapsdeling mellom skoler (se kapittel 3). Videre har en rekke studier fremholdt at ansvaret for faglig og kunnskapsmessig oppdatering har blitt definert som et individuelt anliggende, overlatt til den enkelte lærer. Summen av disse forholdene kan bidra til å forklare fremveksten av en politikk som nå forsterker sitt ansvar for kunnskapsdimensjonen i skolen, og som fokuserer på risikoaspekter ved lærernes epistemiske usikkerhet. Profesjoner og ekspertmiljøer i dagens kunnskapssamfunn er ikke lenger autoriteter på sitt felt alene, men følges med argusøyne av politikere, offentlighet, borgere og interesseorganisasjoner (Braun og Kropp, 2010). I tråd med Böschen og Kastenhofer er utviklingen et uttrykk for en politikk motivert av frykten for *nonknowledge*, med den følge at en rekke aktører er involvert i arbeidet med å sikre kvaliteten på kunnskap.

Datamaterialet bekrefter slike tendenser, og peker mot et tilsig av mer kontrollorienterte strukturer rundt lærernes arbeid. Blant annet forteller de intervjuede lærerne om en rekke nye kunnskapsressurser som i løpet av få år har entret skolen. Disse opptrer i form av kartleggingsverktøy, vurderingssystemer og teknologi-medierte undervisningsopplegg. Ressursene har sitt opphav hos ulike aktører og på ulike steder, og kjøpes opp av ansvarshavende skoleeiere både lokalt og regionalt. Disse tilbys lærerne som tiltak for retningslinjer og oppdatert kunnskap, både i deres kunnskapssøk og som støttestrukturer rundt praksis. Utgangspunktet for eksemplene som her er trukket frem, er informantenes beskrivelser av sitt arbeid med å ta i mot, oversette og tilpasse denne formen for undervisningspakker. Eksemplene illustrerer praksiser som synes å tre i kraft når lærerne gir seg i kast med dette lokaliseringsarbeidet.

I det følgende skal to eksempler på slike innspill, det svenske utviklede *LeseUtviklingsSkjema* «LUS» og det australske *Early Years Litteracy Program* «Early Years» løftes frem. Begge disse nevnes av de fleste lærerne i datamaterialet.

## 5.3 Eksempler på lokalisering

### 5.3.1 LUS

LUS<sup>7</sup> benyttes i dag ved nær sagt alle skoler i Osloregionen, og ble innført som et av flere gjennomgripende tiltak for å heve kvaliteten på leseopplæringen i norsk skole. Innføringen av LUS kan tilbakeføres til en situasjon hvor internasjonale undersøkelser om resultatene for grunnopplæringen i norsk skole ga grunn til bekymring. For eksempel avdekket PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) i 2001-rapporten at Norge lå under gjennomsnittet for leseresultater i barneskolen, mens Sverige samme år lå øverst. Sentrale og lokale skolemyndigheter ble tiltagende oppmerksomme på mulige kunnskapsmangler, både på elev og lærernivå, og iverksatte ulike tiltak, hvorav LUS var ett av flere profesjonsspesifikke ressurser lærerne fikk distribuert. LUS er et kartleggingsverktøy for elevers leseutvikling, men angir ingen bestemt lesemetode. Skjemaet ble utviklet av den svenske leseforskeren Bo Sundblad tidlig på 1980-tallet i samarbeid med en gruppe lærere i Stockholm, og bygger på forskning om hvordan barn lærer å lese<sup>8</sup>. Innføringen av ressursen i Norge startet som et pilotprosjekt ved fire skoler i Oslo i 2003, der lærere i samarbeid med skoleledelse og skoleeier ble sterkt involvert i et omfattende arbeid med utprøving og tilpassing. I denne første fasen ble pilotskolene veiledet av representanter fra Utbildningsförvaltningen i Stockholm. Det ble gjennomført jevnlig kursing av lærere, og på skolene ble det satt av tid til felles arbeid med det nye verktøyet. I kjølvannet av pilotprosjektet ble det utviklet en modell for opplæring av skolene, der instruktører med lærerbakgrunn fikk ansvar for opplæring av lærere og faglige diskusjoner, mens instruktører med lederbakgrunn fikk ansvar for oppfølging av skoleledere. Ved slutten av 2003 hadde fem Osloskoler innført LUS, i 2007 var det 90. Våren 2013 benyttes ressursen ved nær sagt alle Osloskoler.

Skjemaet fungerer som et verktøy for å finne ut hvor langt den enkelte elev er kommet i sin leseutvikling gjennom beskrivelser av bestemte kvaliteter for leseferdighet. LUS legger opp til at alle lærere ved en skole skal være kurset og involvert i arbeidet. I Oslo har de såkalte

---

<sup>7</sup> For videre lesning om LUS: Se f.eks Allard, B., Rudquist, M., og Sunblad, B. (2006), *Den nye LUS-boken. En bok om leseutvikling*. Cappelen akademisk, og [www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/vfl/lus/](http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/vfl/lus/)

<sup>8</sup> Den teoretiske forankringen baserer seg på en modell utviklet av Åke W. Edfeldt. Se f. eks *Läsprocessen – Grundbok om läsforskning*. Åke W. Edfeldt (1982)

LUS-skolene og Utdanningsetaten inngått et samarbeid med Deichmanske bibliotek om å finne frem til adekvat og tilpasset litteratur for elevene, i tråd med logikken og oppbygningen i skjemaet.

### 5.3.2 Ansvar og utforskning

Så er spørsmålet hvilke hverdagshandlinger og praksiser som oppstår blant lærere når denne nye ressursen introduseres. Den første tendensen som åpenbarer seg i datamaterialet, er at lærerne uttrykker *tillit til* og er *åpne for* oppgavene og arbeidet som følger ressursen. Til tross for at implementeringsarbeidet innebærer merarbeid i form av kursing, planlegging og samarbeidsprosesser (som kommer i tillegg til egen undervisning), uttrykker de intervjuede lærerne at de tar i mot slike kunnskapsobjekter med forventninger til at det vil kunne styrke arbeidet og til og med dekke opp for mangler og begrensninger i inneværende praksis. Nær sagt alle informantene uttrykker seg positivt om LUS, og setter det i sammenheng med profesjonsspesifikk og kollektiv forbedring av elevenes leseopplæring. L21 (692–696) sier det slik:

- Jeg tror egentlig at mange føler at det kan være et veldig nyttig verktøy å bruke.
- *Så det er etterlengtet på en måte?*
- Ja

Lærerne bruker ord som «nyttig» og «viktig» og når de forteller om dette kunnskapsobjektet. Beskrivelsene av hvordan de tar i mot leseskjemaet, kan tyde på at lærerne for det første ser et behov for å samkjøre egen undervisningspraksis og fremgangsmåte for å oppnå kontroll og stabile betingelser rundt leseopplæringen, og for det andre at de ser verdien av ny kunnskap om leseopplæring som kommer med ressursen. I tråd med hva som er typisk for kontrollorienterte *nonknowledge*-orienteringer, uttrykker lærerne en «epistemisk optimisme» (Böschen m.fl., 2010:80) når de beskriver LUS.

Den neste tendensen som kommer frem i intervjuene, er at lærerne både *får* og *tar* ansvar for å implementere og nyttiggjøre seg programmet. L 28 (648–658) sier det slik:

- ..og etter en kort introduksjon så skyves det ned på oss. Også er det vår oppgave å løse det. Om det er LUS, ja LUS er også nytt siden sist, et sånt leseutviklings skjema
- *Mm*

- så er det vi som finner ut av det
- *Ja. Og hvordan finner dere ut av det?*
- Nei, da jobber vi i grupper, også har vi prøve- og feile- metoden, også kikker vi på hva andre skoler har gjort. Og noen ganger får vi lite grann tid til å gjøre det, men aldri av undervisningstid, men av fellestid

Her forteller informanten at flere aktiviteter settes i gang parallelt når kunnskapsobjektet skal implementeres. Formuleringer som «det er vi som finner ut av det» og «det er vår oppgave å løse det» understreker ansvarsdimensjonen ved implementeringsarbeidet. Først og fremst har lærerne fått ansvar for å undersøke hva dette dreier seg om. I dette undersøkelsesarbeidet kommer det frem at ressursen bidrar til å danne nye arenaer hvor videre utdyping av arbeidet de står overfor, foldes ut. Ved å sitte sammen og stille spørsmål som «Hva dreier dette seg om? Hva tilbyr dette opplegget som er bedre eller annerledes enn tidligere arbeidsmåter? Hvordan har andre skoler gjort det?», utvider lærerne sitt forhandlingsrom og nye prosesser og kunnskapsaktiviteter i tilknytning til arbeidet åpnes opp. Ved å foreta en re-kontekstualisering, hvor ressursen gjenskapes og prøves ut i praksisfeltet gjennom «prøve -og feile-metoden», og i dette arbeidet praktiserer de samtidig et felles undersøkelsesarbeid. LUS i sin universelle form er de-kontekstualisert åpent, og må «levendegjøres» og bearbeides av lærerne for å kunne anvendes og få mening på den enkelte skole og i det enkelte klasserom. Lærerne vet ikke hvordan utfallet av leseressursen vil fungere, men de arbeider med det siktemål å finne ut av det. I disse prosessene synes lærerne å få mulighet til å legge frem egne erfaringer, lokale variasjoner og opparbeidede rutiner på måter som gir dem kontroll og innflytelse over arbeidet. I arbeidet med å imøtegå det nye skjemaet er informantene orientert mot funksjonalitet og anvendbarhet:

«Så jobber vi for å finne ut av hvordan vi kan gjøre det på en best mulig måte, og så prøver vi å knytte det [LUS] i veldig stor grad til hva det er elevene får ut av dette.» (L28: 680–681).

Når lærerne «jobber for å finne ut av» hvordan den nye ressursen kan fungere «på en best mulig måte» ved en bestemt skole, bidrar de samtidig med en form for imaginær testing, eller det Böschen m.fl. kaller «eksperimentering» (2006:298), i den forstand at de ser for seg hvordan ressursen vil kunne fungere i anvendelsesområdet. I dette arbeidet er det mye som tyder på at lærerne å innrulleres i mer analytiske arbeidsformer som ikke bare forenkler og tar bort det som er komplisert, men som i like stor grad genererer nye spørsmål som blir gjenstand for kollektiv utforskning. I dette utforskningsarbeidet synes det å oppstå møtepunkter

mellom prospektive og etablerte praksiser, mellom ny kunnskap og erfaringskunnskap, mellom det lokale og bredere kunnskapsstrukturer. Informantenes beskrivelser av sitt arbeid i tilknytning til det nye leseutviklingskjemaet indikerer at de utforsker potensielle muligheter og konsekvenser som følger med kunnskapsobjektet.

### 5.3.3 Samarbeid og tidsmessig innramming

Ulike former for utprøving av kunnskapsressursen i anvendelsesområdet vil, i følge Bösch (2010), innebære bestemte strategier for å oppnå kontroll over arbeidet. I dette eksempelet ser vi tegn til at denne kontrollen blant annet etableres ved hjelp av tid som reguleringsmekanisme. Når informanten forteller at «etter en kort introduksjon skyves det ned på oss», kan det tyde på at implementeringen reguleres gjennom korte tidsfrister og delegering av ansvar og oppgaver. Ved å operere med tidsfrister foregår det en avgrensning i tid, og ved å plassere ansvaret hos bestemte personer fastsettes ansvaret i rom. Dette ansvaret utdypes av vår informant:

«du blir delt i sånne grupper på arbeidsplassen, sånn «du har ansvar for LUS», så vil du på neste fellesmøte oppleve at du blir spurt: Hvordan går det med dette? Og da er du ansvarliggjort, da er det du som «er» LUS på skolen» (L 28:670–672)

Slike utsagn understreker for det første at ansvars plassering og bestemte tidsfrister er fremtredende for måten undersøkelsesarbeidet etableres på. En kontrollstrategi som kommer til syne i tilknytning til dette eksempelet, er derfor at lærernes arbeid med ressursen synes å rammes inn i romlige og tidsmessige avgrensninger. For det andre peker det på at arbeidet tilføres tydelige rammer for prosess og evaluering. Disse to aspektene synes å frembringe bestemte praksiser: Lærerne forteller om arbeidsgrupper med fastlagte ansvarsområder, fellesmøter hvor lokaliseringprosessen løftes frem gjennom kollektive og refleksive stopp og tydelig ansvars plassering. Samlet sett bidrar disse praksisene til at lærerne kartlegger hvordan kunnskapsobjektet på en best mulig måte kan benyttes i eget system. Parallelt henter lærerne inn erfaringer fra andre skoler i det de «kikker [...] litt på hva andre skoler har gjort», som informanten sier, noe som gir informasjon om at lærerne stiller seg åpne for å justere egen fremgangsmåte og praksis, i visshet om at forbedringer og justeringer underveis er avgjørende for å lykkes. I den grad lærerne i dette eksempelet beskriver eksterne forbindelser i tilknytning til arbeidet, er det med andre skoler som arbeider med utprøving av de samme kunnskapsobjektene.

Arbeidet med å utforske den nye ressursen og «prøve og feile» seg frem, som det ble formulert i intervjuet, synes å utløse målrettede fremgangsmåter for å oppnå ønsket effekt og tilsiktede resultater når leseutviklingskjemaet skal tilpasses.

I et *nonknowledge*-perspektiv kommer det frem at det som startet som en eksternt distribuert profesjonsressurs for utøvende lærere, genererer en rekke mekanismer og aktiviteter lærerne i mellom. Arbeidet med LUS foregår i samspillet mellom det lokale nivået og den eksterne ressursen, og dette samspillet utløser ulike strategier for å oppnå kontroll over kunnskapsobjektet, kontroll over måten kunnskapsobjektet kollektivt skal implementeres og over leseopplæringen i klasserommet. Utfordringer og usikkerhet i tilknytning til hvordan opplegget skal benyttes og potensielt vil fungere, danner utgangspunkt for nye samarbeidsformer og sirkuleringsmekanismer hos lærerne hvor etablering av team og grupper er fremtredende.

### 5.3.4 Early Years

Det neste eksempelet er, i likhet med det foregående, trukket frem for å illustrere at lærernes profesjonsbestemte hverdagshandlinger later til å rekonstrueres i møte med nye artefakter og profesjonsspesifikke ressurser. En av informantene forteller at «Vi hopper jo på en del prosjekter og, som kommer utenfra» (L30:90–91). Prosjektet informanten henviser til, «som kommer utenfra», er det australske undervisningsopplegget *Early Years Literacy Program*:

«Nå har vi liksom gått 100 % inn for Early Years. Det er en sånn ny pedagogisk retning for å skape enda mer læring, allerede fra de er små.» (L30:109–110)

*Early Years* er et helhetlig, systematisk leseprogram. Programmet har sitt opphav i «Early Literacy Research Project» (ELRP) som ble iverksatt ved en rekke australske skoler på 90-tallet, i forsøk på å heve nivået hos de svakeste elevene. Forskningsprosjektets oppstart inkluderte 27 forsøksskoler og 25 kontrollskoler og resulterte i betydelig bedre resultater ved forsøksskolene (Hill og Crévola 1998). Lærerne ved pilotskolene deltok i utviklingen av forskningsprosjektet gjennom team hvor de fikk anledning til å konsolidere, raffinere og utvide eksisterende kunnskap om barns leseutvikling (Hill og Crévola 1998:139). Det ble gjort et poeng av at dette ikke skulle være en «ferdig pakke» som skulle overleveres til lærerne, men at den lokale tolkningen og anvendelsen var av avgjørende betydning. Av den grunn var lærerne ved forsøksskolene også involvert i utviklingen av forsøksprosjektets

designelementer. Sentralt i utviklingen av ELRP var bruken av forskningsbasert kunnskap om barns lese- og skriveutvikling. Etter at prosjektperioden var avsluttet, videreutviklet forskerne en modell for praktisk anvendelse i skolene: *Early Years Literacy Program* (EYLP).

Modellen inneholdt blant annet lærerveiledninger og demonstrasjonsvideoer for gjennomføring av undervisningsopplegget. Programmet medførte en storstilt satsning fra australske skolemyndigheter for at modellen skulle tas i bruk i stor skala (DETYA 2000), og snart kunne det kjøpes av enkeltskoler som ferdige undervisningspakker (Paust-Andersen 2010:44) og beveget seg etter hvert også til Norge. Hovedprinsippet i leseprogrammet er at alle elever skal få veiledning og opplæring på sitt nivå. Derfor jobber elevene på ulike stasjoner, inndelt i ulike nivåer gjennom bestemte mestringsgrupper. En lærerstyrt stasjon med veiledet lesing, utgjør den viktigste komponenten. Foreldrene trekkes inn i opplegget gjennom en definert oppfølging av elevenes lesetrening hjemme, og en del av *Early Years*-teorien bygger på forskning om betydningen av skole-hjem-samarbeid i utviklingen av barns leseferdigheter. Flere grunnskoler i Oslo har tatt i bruk programmet, og våren 2013 er modellen i bruk ved 60 skoler for 1.–4. trinn, og 17 skoler for 1.–7. trinn, under navnet «Tidlig Innsats – Early Years»<sup>9</sup> (TIEY)

Så er spørsmålet hvilke praksiser som trer i kraft når et australsk undervisningsprogram skal tas i bruk i ved norske skoler. Vår informant forteller at skolen er i startfasen av programmet:

- *Men det betyr også at du som teamleder kanskje får ekstra mye ansvar i forhold til å implementere den Early Years-tenkinga?*
- Ja, ja det blir jo spennende å se. Vi har ikke fått så mye innspill på det, annet enn at «ja, dette blir spennende. Dette skal vi snart begynne med»
- *Ja, men det er jo fine innspill da.*
- Ja, det er nok fine innspill (ler og snakker i munnen på hverandre). Nei, men vi har jo også samles som kollegaer da, og tatt stilling til om vi ønsket å delta på disse Early Years-greiene eller ikke. Så vi har hatt noe å si, i forhold til det. Så det er ikke noe vi bare har blitt pressa til å gjøre. Og det tror jeg er ganske sunt, at man tenker litt før man, sammen da, før man bare hopper i det og pålegger noen å gjøre det.

---

<sup>9</sup> <http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/category.php?categoryID=59312> (April 2013)

I likhet med forrige eksempel uttrykker informantene en optimisme i tilknytning til kunnskapsobjektet gjennom ord som «spennende» og «ja, jeg har trua på det» (L30:295). Informanten forteller at lærerne har vært aktive i prosessen med å velge ut det nye programmet. Gjennom situert beslutningstaking har de tatt stilling til, diskutert og undersøkt om ressursen representerer ideer og kunnskap som er relevant for lærernes behov lokalt. I dette arbeidet har lærerne i fellesskap utdypet oppleggets muligheter og begrensninger og tatt ansvar for å undersøke og utforske innværende praksiser rundt skolens leseopplæring og forbedringspotensialer. Som i forrige eksempel medfører disse prosessene at lærerne danner team og samarbeidsstrukturer: «Vi har jo samles som kollegaer», forteller informanten, noe som indikerer at ressursen utløser møtepunkter mellom lærerne. Teamene blir arenaer for samarbeid og diskusjon hvor de utforsker og utdyper kunnskapen som følger med undervisningsopplegget. Det neste stadiet i denne prosessen synes å være kollektive forhandlinger hvor lærerne finner frem til den beste måten å oversette objektet til praksis og til konkrete undervisningssituasjoner.

Informantene i datamaterialet forteller at nye ideer og ressurser krever lokale spesifiseringer og videre bearbeidelser for å kunne få relevans i skolehverdagen:

«Der jeg jobber nå er det litt sånn: Det her hiver vi oss over, så ser vi hvilke endringer vi klarer å få ut av dette.» (L20:666–667)

Slike utsagn vitner for det første om at lærerne er innforstått med at eksternt distribuerte ressurser krever en lokal innsats, og for det andre at de opererer innenfor en kort tidsmessig horisont i arbeidet med å oversette ressursen til relevant anvendelse. Formuleringer som «det her hiver vi oss over» antyder både iver og et fremoverlent aktivitetsnivå fra lærernes side. Samtidig gir utsagnet indikasjoner på en undersøkende praksis hvor informantene er på jakt etter å finne ut av bestemte virkninger av det nye opplegget. Lærerne spør seg «hvilke endringer de klarer å få ut av dette» i visshet om at arbeidet med ressursen vil medføre endringer. Videre får vi informasjon om at lærerne er innforstått med at denne oversettelsesprosessen og endringene må utdypes og kartlegges av lærerne selv. Hvilke endringer vil det medføre? Er det *anvendelig* her? Hvilken *funksjon* vil det ha? Hvilke forbedringer av praksis vil det generere? Lærerne tar i mot en de-kontekstualisert ressurs, gir det liv og undersøker hva det bringer med seg. Dette reiser spørsmålet om lærernes arbeid med slike nye ressurser generer bestemte praksiser lokalt.



### 5.3.5 Utdyping og testing

Først og fremst antyder intervjuene at det oppstår undersøkende aktiviteter rettet mot kunnskapsobjektet som kommer utenfra. Tidligere studier har avdekket at lærere etterlyser kunnskap om elevers leseprosesser både i form av lesestrategier, leseforståelse og lesemotivasjon (Lie, 2003; Jensen, 2008). Lærerne i datamaterialet uttrykker at LUS og Early Years bidrar med faglige input rundt barns lesekompetanse, noe som antyder at disse ressursene fungerer som kunnskapsobjekter i tilknytning til konkrete profesjonsspesifikke oppgaver. Lærerne orienterer seg med andre ord mot en utforsking og utvikling av den kunnskap som «bor» i ressursene. For det andre begynner de å utdype forhold rundt lokal praksis, erfaring og tidligere kunnskap. I disse prosessene blir de oppmerksomme på kunnskapshull som bør tettes, forbedringer som bør foretas, og de begynner å etablere epistemiske kontrollsystemer i tilknytning til leseopplæringen. Arbeidet medfører at flere forhold ved egen skole, herunder lokale tradisjoner og praksiser, blir nøye analysert for å oppnå adekvat tilpasning av det som kommer utenfra. Når lærernes kunnskapsarbeid på denne måten beveger seg *i to retninger*, mot ny kunnskap og mot etablerte praksiser lokalt, «tester» lærerne, i likhet med det som gjorde seg gjeldende i forrige eksempel, utfallet av hvordan nye kunnskapspraksiser fungerer. Med andre ord retter lærernes aktiviteter seg mot å få kontroll og oversikt over virkningen av nye leseopplegg som de vet at de ennå *ikke* har kunnskap om.

Lærernes epistemiske arbeid skapes ikke av disse kunnskapsressursene alene, men av måten disse materialiseres på, og av den posisjon lærernes gir ressursene lokalt. Både LUS og Early Years er i den forstand ressurser som «tvinger» lærerne som ekspertfelleskap, gjennom samarbeid, begeistring, forhandlinger og forstyrrelser, til å utforske, utdype og prøve nye kunnskapsobjekter. Etersom det ikke er gitt hvordan utfallet av en slik prosess blir, bidrar lærernes utforsking og utprøving til at *nonknowledge* kommer tydeligere frem. I tråd med informantenes beskrivelser av egne praksiser synes lærerne å observere og dokumenterer hvordan abstrakte kunnskapsinnspill fungerer lokalt, og derigjennom involveres de i oppgaver som bidrar til å avdekke *det de ikke kan*. Lærerne forholder seg aktivt til noe ukjent, og kunnskapsobjektene blir til kreative ressurser.

### 5.3.6 Validering og kunnskapsmessig involvering

Arbeidet med LUS og Early Years antyder at lærerne, i tillegg til å utøve tradisjonell undervisning, innrulleres i nye og muligens flere forpliktelser i møte med ny kunnskap:

Ressursene synes å inngå i en større kunnskapsbasert infrastruktur rundt lærerne som bidrar til en profesjonsfaglig oppdatering. Men samtidig som lærerne *får* ny kunnskap utenfra, fremstår de i et *nonknowledge*-perspektiv også som mulige bidragsytere: Ved å rekontekstualisere leseopplegget til bruk i daglig praksis og under varierende lokale forhold, tester lærerne samtidig hvilke lokale avtrykk og uttrykk *Early Years* genererer, og hvordan programmene påvirker leseprosesser og leseforståelse for grupper og enkeltelever. Observasjoner og dokumentasjoner som lærerne foretar i denne prosessen, er i seg selv en form for validering av kunnskapsobjektet. Parallelt foretar lærerne en validering av egen praksis. Knorr Cetina (1999:77) beskriver denne kunnskapsaktiviteten som «unfolding»; en prosess som på den ene siden avhenger av det uferdige ved objektet, og på den andre siden av aktiviteten til mennesket, som gjennom en utforskende tilnærming interagerer med kunnskapsobjektet.

Et spørsmål som melder seg er imidlertid i hvilken grad undervisningsressursen lærerne her lokaliserer, er et «uferdig objekt» (Knorr Cetina 1999, 2001) som stiller krav til videre kunnskapsmessig involvering fra lærernes side, eller om det er en «ferdig pakke» i form av et undervisningsinstrument som detaljregulerer praksis på måter som innskrenker faglig utfoldelse og skjønn. Denne grenseoppgangen er også gjenstand for undersøkelse i intervjuene, og på spørsmål om hvilken aktivitet *Early Years* genererer, kommer følgende frem:

- *Jeg tenker liksom, hvis jeg hadde vært lærer nå og opplevd det samme som deg: Før så var det sånn at du måtte stole på deg selv og din egen kunnskap, og du måtte finne fram hvordan du ordna deg i forhold til leseopplæring, når du hadde 1. til 3. sammen, og du var den eneste læreren og brukte...*
- *Stole litt på egen vurdering ja.*
- *Mens nå får du en egen pakke som det er bare å gå inn i. Så blir du mere en sånn administrator av noe som allerede er gitt der ute.*
- *Ja, det kan være en riktig oppsummering (...) Altså vi får jo noen ting som vi skal følge, men hvordan vi fyller disse tingene, det er litt forskjellig tror jeg.*

(L 30: 251–262)

Informanten bekrefter et stykke på vei intervjuerens poeng med at det nye undervisningsopplegget kommer som «en pakke som det bare er å gå inn i», og svarer bekræftende på at det *er* bestemte føringer som følger med et felles distribuert undervisningsopplegg, i kraft av at det gir felles reguleringer. Samtidig sier informanten at

«hvordan vi fyller disse tingene er litt forskjellig». Her formidles en forståelse av at dekontekstualiserte ressurser opptrer ulikt under ulike lokale forhold. Det er med andre ord lærerne, i spissen for klasserommets leseopplæring, som skal «fylle disse tingene», for å bruke informantens egne ord, og gjenskape «det som er gitt der ute» i en variert skolehverdag. Lærerne i datamaterialet uttrykker en forståelse for at det å «fylle» eller å gi ressursen innhold og liv gjennom daglig arbeid, innebærer både nye muligheter og et stort faglig ansvar.

I den forbindelse blir lærernes utprøving av kunnskapsobjektet særlig relevant, ettersom identifisering av lokale variasjoner er viktige variabler for lærerne i arbeidet med å etablere felles rutiner og prosedyrer for bruk av objektet. I følge Knorr Cetina (2001) befinner kunnskapsobjekter seg alltid i en materialiseringsprosess, og av den grunn får de stadig nye egenskaper, samtidig som egenskapene de allerede har, er i endring. Dette innebærer at kunnskapsobjekter aldri blir helt ferdige, og at de i den forstand «aldri er helt seg selv» (Knorr Cetina, 2001:181). I et *nonknowledge*-perspektiv synes de nye ressursene å generere en dynamikk mellom usikkerhet og kunnskap, mellom etablerte «sannheter» og åpenhet for nye arbeidsmetoder. Når noe nytt innføres, forteller L20, oppstår det

«faglige debatter der om hvilke konsekvenser får det for faget på skolen og for enkeltindivider. Og hva er det på en måte, hvilke rammer skal settes på undervisninga og hva er det på en måte, hva er nytt, hva er som nå kan tillates eller som må utelukkes. Og så har man hatt en runde på det (...) sammen da med ledelsen, som også har gitt noen retningslinjer for dette.» L 20: 632

Diskusjonen rundt «hva som kan tillates og hva som må utelates», impliserer at lærerne opererer med noen kvalitetskriterier legges til grunn for prioriteringene. Når slike grenseoppganger trekkes frem og drøftes kollektivt, kommer samtidig *nonknowledge* i en mer spesifisert form til overflaten.

### **5.3.7 Teamstrukturer og nye samarbeidsarenaer**

Informantene forteller om møtepunkter og arenaer hvor de gjennom samtaler, samarbeid og uenighet fremforhandler undervisningsopplegg og vurderingspraksiser i tråd med de sentrale innspillene. Organiseringene som oppstår i form av fagspesifikke team, utgjør et samlet fenomen som kommer til syne gjennom hele datamaterialet. En av informantene forteller at det har skjedd en markant overgang fra tidligere, da det var vanlig at lærere hadde «egen

praksis og egne regler, rutiner og standarder» (L30:562). Nå, derimot, forteller en annen, er det:

«mye mer teamstruktur nå rundt på skoler. Det er en mye mer samarbeidsstruktur enn at du sitter for deg sjøl og det er deg og dine elever» (L13585–586)

Oppgaver og ansvar deles opp og fordeles, og team og møteplasser etableres. Dette gir lærerne et avgrenset fokus, samtidig som blikket for helheten og nye ansvarskjeder kommer til syne. Tendensene peker mot at lærerne begynner å ta kollektivt ansvar for profesjonsfellesskapets *nonknowledge*. Neddemping av individualiserte lærerkulturer til fordel for kollektive samarbeidsstrukturer bidrar til nye kommunikasjonsmåter, hvor det som er usikkert og beheftet med epistemisk tvil, blir fremtredende. L 11 forteller at

«vi sitter gjerne som team, vi som jobber på ungdomstrinnet, og tenker «Hvordan gjør man dette?»». (203–204).

Slike utsagn gir inntrykk av at en utforskende og spørrende praksis kommer sterkere frem når ny kunnskap og nye objekter lokaliseres i fellesskap. Endelige svar på hvordan arbeidet skal løses, følger ikke med objektet, men krever en videre bearbeidelse som binder lærerne sammen i felles problemløsningsaktivitet. Lærerne gir uttrykk for at det eksisterer kunnskapsmessige områder som befinner seg utenfor deres kunnskapsstatus, men som de gjennom epistemisk involvering har til hensikt å utdype.

## 5.4 Diskusjon. Kontrollorienterte rammer

### 5.4.1 Kort tidshorisont og oppmerksomhet på *nonknowledge*

I denne analysen har jeg valgt å forstå nye kunnskapsinitiativ som LUS og Early Years som ufullstendige kunnskapsobjekter som skal lokaliseres og prøves ut, fremfor å definere dem som standardiserte handlingsdirektiver som skyller over profesjonen ovenfra. I et slikt perspektiv blir lærernes strategier og arbeidsrelaterte gjøremål avgjørende for den posisjon slike innspill får i anvendelsesområdet. Videre blir spørsmålet om hvilke kunnskaps- og *nonknowledge*-aktiviteter disse kunnskapsobjektene genererer hos lærerne av særlig betydning. Arbeidsrelaterte ressurser og undervisningspakker er ofte utviklet for å støtte

profesjonsspesifikt arbeid, og inkorporer kunnskap og standarder som er relevant for et gitt ekspertiseområde (Lahn, 2011). I eksemplene skissert i det foregående, representerer LUS og Early Years kunnskap som fungerer som forenklinger av lærernes problemstillinger på avgrensede områder, i tillegg til at de er retningsgivende for fremgangsmåter for å imøtegå disse oppgavene.

Innenfor kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturer investeres det ressurser for å oppnå kontroll og positiv kunnskap, og den epistemiske orienteringen kjennetegnes ved liten romlig og tidsmessig horisont (Böschen m.fl., 2010). En slik avgrensning i tid- og rom preger problemløsningsaktiviteten som kom til syne i eksemplene over, som innretter seg mot å få oversikt over ulike variabler innenfor en bestemt romlig horisont (som i vårt tilfelle leseopplæring for en bestemt elevgruppe på en bestemt skole). Eksemplene som her er trukket frem, gir indikasjoner på en profesjonskultur som tilstreber at lærerne innenfor en kort tidshorisont tilpasser og tar i bruk disse ressursene. Dette bidrar til å tolke problemløsningsaktiviteten som kom frem gjennom lærernes arbeid med LUS og Early Years i retning av en kontrollorientert lærerkultur.

Lærernes kunnskapsaktiviteter er tett forbundet med kravet om å tilpasse seg og ta i bruk de-kontekstualiserte undervisningsressurser som allerede er utviklet på andre steder og tidspunkter, og det forventes at lærerne tar disse i bruk og raskt oversetter dem til praktisk anvendelse i relevante situasjoner. Flere forskere har imidlertid argumentert for at for at stor grad av ferdigtablerte kunnskapsformer og regelbasert overholdelse, som i en forstand kan sies å være typisk for kontrollorienterte lærerkulturer, kan virke kontraproduktivt i håndtering av profesjonelle spørsmål (Hargreaves 2003; Biesta 2007). I et slikt perspektiv argumenteres det for at lærerne, ved å ta i mot og implementere nye undervisningopplegg, kartleggingsskjemaer, vurderingssystemer og artefakter, begrenser sin kunnskapsaktivitet til å følge opp standardiseringer, kvalitetskontroll og dokumentasjonspraksiser i tråd med allmenn risikostyring av profesjonens samfunnsoppgaver. Videre har det blitt fremmet at byråkratisk styring i kombinasjon med effektivitetsmålinger og standardiseringer har en tendens til å sidestille krav om kvalitetskontroll, etterprøvbarehet og måloppnåelse med å fremme profesjonalitet, på måter som kan begrense profesjonenes nødvendige autonomi og selvråderett. Disse resonnementene sammenfaller med retorikken som tidligere har preget lærernes profesjonsorganisasjon, Utdanningsforbundet (se punkt 3.2). Videre er en vanlig

måte å tenke om denne formen for kontroll og risikostyring av profesjonelt arbeid at det hemmer nytenkning, innovasjon og frihet til å utøve arbeidet på en skjønnsmessig måte.

På den annen side er typiske trekk ved kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturer at de praktiserer bestemte strategier for risikostyring, slik at uforutsette hendelser minimeres og at feil ikke oppstår. Aspekter ved den typiske kontrollorienterte profesjonskultur i form av tydelige rammebetingelser, felles regler og sterk lokal forankring, kan fremstå som faktorer som nettopp *bidrar* til å skape den nødvendige forutsigbarhet og oversikt som gjør utprøving av nye ideer, kunnskapsobjekter og aktiviteter mulig. Tidligere forskning har påpekt at det er stor variasjon i lærernes fagkunnskaper, tilgjengelige verktøy og systematikk hva gjelder å tilrettelegge for gode opplæringssituasjoner rundt elevenes lesestrategier og leseforståelse (Klette og Lie 2003). Ofte settes lærerens faglige utfordringer i sammenheng med deres manglende strategier for faglig avgrensning, og en særlig utfordring for profesjonen har vært at de leter etter kunnskap på uavgrensede områder (Klette og Smeby, 2012). Som leseopplæringsressurs for lærere tilbyr LUS og Early Years kunnskap og strategier for en mer avgrenset og systematisk bruk av tekstforståelse i klasserommet, blant annet i form av den strukturerte tilnærmingen disse tilfører leseopplæringen. I den forstand bidrar ressursene til at lærerne innrulleres i mer fagspesifikke rammer. Lærernes kunnskapsmessig utfordring handler i dette tilfellet for det første om elevers svake leseresultater i internasjonale undersøkelser, og for det andre at det er store variasjoner i måter lærerne løser arbeidet med leseopplæring. Strategien lærerne i dette kapitlet synes å innrette seg mot, er å ta i mot profesjonstilpassede hjelpemidler med positivitet, arbeidsinnsats og samarbeidsvilje. Videre skal tre bestemte *nonknowledge*-strategier som kommer til syne i dette eksempelet utdypes. Disse tre er *testing*, *kunnskapsdeling* og *prosessregulering*.

### **5.4.2 Testing**

Flere forskere har pekt på at profesjonene i dagens samfunn i økende grad utfordres av krav om å «safeguard knowledge as the foundation of professionalism» (Karseth og Nerland, 2007). Når LUS eller Early Years tas i bruk og anvendes på en bestemt skole med en bestemt gruppe elever, bidrar lærerne samtidig til å utforske hvordan disse ressursene faktisk fungerer i bestemte kontekster. Denne formen for utforskning involverer lærerne i en tupe kvalitetssikring av nye ideer og artefakter, i det de prøver ut, erfarer og dokumenterer kunnskapsobjektene relevans og funksjon. Systematiske beskrivelser, undersøkelser og

kartlegging av miljøet hvor en bestemt type kunnskap opererer, er aktiviteter som tidligere har vært forbundet med vitenskapelige miljøer. Datamaterialet antyder at denne formen for undersøkelser finner sted i tilknytning til arbeidet med de nye ressursene. Gjennom dette arbeidet er det mye som tyder på at lokale variasjoner blir mer synlige. Måten slike variasjoner blir fanget opp og undersøkt på, får betydning for lærernes kollektive forståelser og oversettelser av de nye ressursene. De utprøvende og undersøkende strategiene som genereres under arbeidet, synes derfor å stimulere til kvalitetssikring av egne kunnskapspraksiser. Gjennom lærernes arbeid med å tilpasse og ta i bruk LUS og Early Years, utvikles samtidig bestemte strategier for å håndtere det som eventuelt fremstår som utilstrekkelig ved skolens leseopplæring. Datamaterialet gir indikasjoner på at videreutvikling og raffinering av eget arbeid i større utstrekning er i ferd med å bli en kollektiv strategi, som samtidig gir mulighet for å avdekke eventuelle mangler og *nonknowledge*.

Samfunnet forventer at lærerne holder tritt med faglige endringer og oppdateringer som kunnskapssamfunnet tilbyr, både med hensyn til innhold og metode. Samtidig er overfloden av tilgjengelig informasjon som i dag er tilgjengelig for profesjonen gjør arbeidet med å sortere og velge ut hva som er relevant og viktig til en stor utfordring. Dette gjelder både for innhenting av informasjon og for dokumentasjon av utført arbeid (Callon m.fl., 2002). Denne kompleksiteten kan bidra til å forklare hvorfor de intervjuede lærerne uttrykker at de ser verdien av og behovet for mer standardiserte opplegg og rutiner for vurdering av etablerte praksiser. I eksempelet som er trukket frem, uttrykker lærerne både tillit til og optimisme i tilknytning til LUS og Early Years som noe nytt de skal prøve ut, og forteller at ressursene både er etterlengtede og nyttige. Samtidig forteller informantene at det er aspekter ved profesjonens kunnskapspraksis som må revideres fortløpende. I arbeidet med å revidere og prøve ut ny kunnskap og nye undervisningsopplegg, synes det parallelt å oppstå en forståelse av at praksis må endres i takt med ny kunnskap. Det skal imidlertid presiseres at informantene uttrykker at hovedlinjene i lærernes jobb er konstant – å gi god undervisning og å opprettholde en god relasjon til elevene, til tross for for skiftende dynamikker i kunnskapsspørsmål.

### **5.4.3 Prosessregulering**

Et vesentlig trekk ved kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturer at de praktiserer bestemte strategier for å trekke uavgrensede oppgaver ned til håndterbare og oversiktlige størrelser.

Lærerfelleskap som bruker tid og ressurser på å oversette de-kontekstualiserte kunnskapsobjekter til anskuelige størrelser, sammenfaller i den forstand med praksiser som er typiske for kontrollorientert *nonknowledge*-orienteringer. Kunnskapsobjektene kompleksreducerende funksjon gir lærerne et mer avgrenset fokus, som i sin tur prosessregulerer arbeidet på flere områder. I primærstudien første fase (ProLEARN) ble fraværet av kollektiv prosessregulering og bestemte metodiske fremgangsmåter i arbeidet fremhevet som et særegent trekk ved lærernes kunnskapskultur. Lærerprofesjonen fremsto med andre ord uten en bestemt metodikk for hva som er god undervisningspraksis, men overlot dette til den enkelte yrkesutøver (Jensen m.fl., 2012; Klette og Carlsten, 2012). Dette står i kontrast til trekk som i følge ProLEARN karakteriserte de tre andre profesjonene i studien, hvor forskningsbaserte prosedyrer for god praksis eller andre former for kollektive forhandlinger og beslutninger lå til grunn for felles forståelse for gode fremgangsmåter (Jensen m.fl., 2012). I informantenes beskrivelser av arbeidet med å lokalisere objekter som LUS og Early Years dukker det imidlertid opp tegn til at nettopp kollektive forhandlinger, diskusjoner om god praksis og forståelser for hvordan arbeidet kan utføres, begynner å komme til uttrykk. Målet innenfor en kontrollorientert profesjonskultur vil for lærernes del være å minimere risikoen som ligger i undervisningspraksiser som er lite stabile og svært variable, for eksempel i form av store kvalitetsforskjeller fra et klasserom til et annet, eller fra en skole til en annen.

Distribuerte kunnskapsobjekter som LUS og Early Years er utviklet for å redusere risikoen for læreres mangelfulle håndtering av leseopplæring og bidrar i så henseende til å rette oppmerksomheten mot potensielt kritiske punkter ved undervisningspraksis. Samtidig er de distribuert for å støtte lærerne i ansvaret de har for oppfølging av og kvaliteten på arbeidet de utfører. Arbeidet med ressursene synes å generere et blikk for såkalte «known unknowns» som, i følge Bösch, karakteriserer kontrollorienterte orienteringer. Det betyr at lærerne målretter sitt arbeid når de tester ut et område som er ukjent. Kunnskapsressursene leder oppmerksomheten over på bestemte undervisningsområder, som deretter utforskes grundig. Prosessen innebærer en sterkere klassifisering av kunnskap som gjør at faglige prioriteringer finner sted, og samtidig får frem grensene mellom tilgjengelig kunnskap og *nonknowledge*. Denne vekslingen mellom kunnskap og *nonknowledge* drives av spørsmål om hva vi har kunnskap om, i hvilken grad kunnskapen kan rettferdiggjøres akkurat *her*, og hvilke ukjente effekter kunnskapen gir.



#### 5.4.4 Samarbeid og sirkuleringsmekanismer

En tredje *nonknowledge*-praksis som kommer til overflaten i kjølvannet av lærernes lokalisering av LUS og Early Years, er tiltagende samarbeid og kunnskapsdeling lærerne imellom. Informantenes beskrivelser vitner om at profesjonens kunnskapshåndteringer i økende grad inngår i samarbeidende prosesser. Teamene bidrar til å forme måten kunnskap sirkuleres, konstrueres og valideres på. Stilt overfor nye artefakter skjer det en desentrering fra læreren som person over i kollektive strukturer som gjør at arbeidet med å identifisere nøkkelproblemer får mer transparente former. I følge Böschen (2013) øker muligheten for en realistisk problembeskrivelse av en epistemisk utfordring dersom flere aktører deltar i åpne, samarbeidende prosesser rundt et problem. På samme tid genereres en form for *samtidighet* i lærernes kunnskapsprosesser, der teamene fremstår som viktige drivere, for sirkulering av både kunnskap og «known unknowns». Den kollaborative innsatsen som vokser frem rundt arbeidet med å undersøke og ta i bruk kunnskapsobjektene, synes derfor å fungere som en *nonknowledge*-strategi i seg selv.

I følge Knorr Cetina er en kvalitet ved kunnskapsobjekter at de medierer bånd mellom mennesker (2007:371). Kunnskapskulturer som er rike på kunnskapsobjekter, synes å generere fremveksten av subkulturer basert på triangulære forbindelser mellom mennesker som samarbeider, og ressursene de samles om. LUS og Early Years har «reist» fra henholdsvis Stockholm og Australia, og praktikerne ved de respektive skolene i datamaterialet nærmer seg dem fra ulike vinkler, og med ulike utforskende tilnærminger. Dermed bidrar lærerne samtidig til å påvirke kunnskapsobjektene videre liv gjennom måten de bearbeider og benytter dem i praksisfeltet. Vender vi oss mot spørsmålet om hvordan lærernes kunnskapspraksiser formes og utvides, ser vi at flere instanser er med på å forme lærernes profesjonsfelleskap. Kunnskapsobjekter i form av LUS og Early Years påvirker lokale arbeidsformer, men disse inngår i større nettverk som er uttrykk for at større maskinerier er i ferd med å komme sving rundt skolesektoren: På mesonivå kommer en slik pluralisering til uttrykk ved at LUS, i sin dekontekstualiserte form, har blitt bearbeidet av både kunnskapsprodusentene i Stockholm, svenske lærere, Utdanningsetaten i Oslo, bibliotekene, skoleledelse ved norske skoler foruten lærerne i datamaterialet selv, og har forflyttet seg på måter som bidrar til å omstrukturere den tradisjonelle avgrensningen som tidligere har definert lærernes profesjonsfelleskap.

Flere forskere har dokumentert at profesjonelt arbeid i tiltagende grad er forankret i transnasjonale kunnskapsverdener, og profesjonsutøveres muligheter for å relatere lokalt arbeid til generell kunnskapsutvikling på bestemte ekspertområder er et viktig aspekt ved arbeidslæring i dagens samfunn (Nerland 2010). Eksemplene som er trukket ut i dette kapitlet, antyder at lærernes kunnskapsaktiviteter synes å være integrert i større sfærer av teknologiske og sosiale organiseringer. Ansvar for å sikre god undervisning overlates ikke til lærerne alene, men foregår i et samspill mellom aktører på administrativt, politisk og forskningsmessig nivå, som har utviklet avdelinger for oppdatering av kunnskap og ressurser som systematisk distribueres og raffineres. Dette gjelder kunnskapsobjektene som her er nevnt, men også kunnskap i form av systematiske kurs og etterutdanningstilbud. Mens lærernes tilbud om kurs tidligere var motivert ut fra inspirasjon og i stor grad opp til den enkelte (Klette og Carlsten, 2012), antyder datamaterialet at arenaer for mer kumulativ kunnskapsdeling begynner å etableres. Eksemplene i datamaterialet peker på at slike arenaer samtidig gjør det mulig for lærerne å knytte seg opp til bredere kunnskapsstrukturer som bidrar til å forme kollektive forståelsesrammer for håndtering av kunnskap på relevante måter.

#### **5.4.5 Oppsummerende om kontrollorientert orientering**

Den lokale aktiviteten som preger kunnskapsprosesser i kontrollorienterte kontekster, retter seg i følge Böschen (m.fl., 2006) mot grundige analyser av lokale forhold. Fremveksten av en kontrollorientert *nonknowledge*-kultur hos lærerne peker mot at læreprofesjonen begynner å få vitenskapelig kunnskapsproduksjon som drivere i sine kunnskapsmaskinerier. Gjennom arbeidet med å lokalisere LUS og Early Years, synes lærerne i eksemplene å utvikle bestemte *nonknowledge*-strategier. Strategiene kommer til uttrykk gjennom måten informantene lokaliserer, reduserer kompleksitet, deler og prosessregulerer arbeidsoppgavene på. I den forstand kan det hevdes at en kontrollorientert *nonknowledge*-politikk sentralt har gitt liv til nye støttestrukturer og kontrollorienterte praksiser lokalt.

I det foregående er det vist at lærerne arbeider for å oppnå oversikt over ulike sider ved skolehverdagen, og på dette feltet fremkommer det at lærerne i datamaterialet forvalter en stor erfaringsrikdom. Samtidig er det uvanlig innenfor kontrollorienterte praksiser å trekke inn alternative perspektiver eller andre kontekster (Böschen, 2006:298). Dette fenomenet gjør seg gjeldende i praksisene som er trukket frem i dette kapitlet, hvor lærernes kunnskapsrelasjon har innrettet seg mot å lokalisere, tilpasse og utforske, fremfor å ta stilling til alternative

perspektiver og andre epistemiske innfallsvinkler. Informantenes fokus har vært *hvordan* de nye programmene vil virke, og hvordan de på en mest mulig funksjonell måte kan tas i bruk. Å bruke tid og ressurser på divergerende epistemiske oppfatninger, synes i disse eksemplene å være underordnet, om ikke fraværende. Dermed oppstår et paradoks: Samtidig som lærerne oppnår kontroll, oversikt og forutsigbarhet rundt kunnskapsspørsmål, kommer alternative perspektiver i tilsvarende grad ut av fokus. Når lærerne tar ansvar for *nonknowledge* gjennom å lokalisere og rekontekstualisere kunnskapsobjekter, er det samtidig en fare for at de overser motkunnskap og *nonknowledge* som kan ligge latent i kunnskapsobjektene, i bestemte føringer for god praksis eller i vedtatte «sannheter». Det er derfor et spørsmål om lærernes erfaringsrikdom fanges opp i en bredere profesjonskontekst hvor praktikernes utprøvinger og kontekstuelle kunnskap kan valideres mot tilsvarende erfaringer fra andre steder og andre skoler. Ved å prøve ut hvordan ny kunnskap virker, tar lærerne samtidig et faglig ansvar. Erfaringene lærerne opparbeider seg, utgjør en enorm ressurs som kan få betydning for andre. Til sammenligning har utøvende sykepleiere ved norske universitetssykehus et system i form av eksterne kunnskapsnettverk hvor lokal utprøving av nye prosedyrer fanges opp gjennom en ordning hvor sykepleierne kan akseptere, avvise eller be om utdypning av informasjon i tilknytning til en ny prosedyre (Jensen og Christiansen, 2012). Et tilsvarende transparent og overordnet system for validering og dokumentering av nye kunnskapsobjekter er fraværende hos lærerprofesjonen. Dersom Early Years har tilsynelatende uheldige effekter for bestemte elevgrupper, hvor adresseres og systematiseres slik informasjon? Hva skjer med de erfaringene lærerne har opparbeidet? Virker det? Kan det forbedres? Datamaterialet gir ingen direkte informasjon rundt slike spørsmål, men flere uttalelser tyder på at informantene savner den slags tilbakemeldinger. Verken i arbeidet med å lokalisere Early Years eller LUS forteller informantene om arenaer hvor opparbeidede erfaringer etter en tid med utprøving fanges opp av bredere kunnskapsnettverk.

## 6 Kompleksorientert

Informantenes beskrivelser av sin daglige yrkesutøvelse peker ikke bare mot praksiser som retter seg mot implementering og kontroll, slik det kom frem i forrige kapittel. I det følgende utdypes eksempler fra datamaterialet som antyder en gryende fremvekst av en mer *kompleksorientert* lærerkultur. Som illustrasjon på disse tendensene er det trukket frem et eksempel på at lærerne også tar i bruk andre strategier for å håndtere *nonknowledge* og epistemisk usikkerhet i møte med profesjonsspesifikke oppgaver. Eksempelet vi her skal nærme oss gir indikasjoner på at lærere med bestemte ansvarsoppgaver for det første er i stand til å avdekke lokale mangler, og for det andre utvikler strategier for å sette sammen kunnskap på nye måter. Dataekstraktet som er gjenstand for analyse, illustrerer dynamikker som kan tre i kraft når oppmerksomme profesjonsutøvere tar ansvar for å forfølge konkrete problemer som dukker opp i hverdagen.

### 6.1 Identifisering av mangler

I tråd med Böshen (m.fl. 2010) vil mangler ved prosedyrer, praksiser eller kunnskap i tilknytning til profesjonell praksis alltid være beheftet med risiko eller uheldige konsekvenser for bestemte grupper. Samtidig vil måten praktikere forholder seg til slike mangler på, kunne prege og påvirke endringer i rutiner på institusjonsnivå (Böshen, 2010:787). I dette eksempelet kommer vi i kontakt med en skoles mangelfulle rutiner på et spesifikt område, nærmere bestemt håndtering av elever med lese- og skrivevansker. En av informantene, som har undervisningsansvar for denne elevgruppen, forklarer at det er knyttet store utfordringer til skolens *leksepraksis for elever med lese- og skrivevansker*. Informanten uttrykker at han gjennom sitt daglige arbeid over tid har kartlagt hvilke spesifikke utfordringer denne elevgruppen står overfor, og funnet at innsatsen disse elevene legger i hjemmearbeidet, ikke står i forhold til deres læringsutbytte. Problemet som informanten her holder frem, er i tråd med allmenne oppfatninger om temaet. For eksempel viser studier fra Sverige (Roll-Pettersen og Mattson, 2007) og Storbritannia (Griffiths, Norwich og Burden, 2004) at skoler ofte unngår å identifisere og håndtere denne elevgruppens vansker i tilknytning til leksearbeid. I den svenske undersøkelsen forteller mødre av barn med lese- og skrivevansker at det i forkant av leksearbeidet ofte foregår diskusjoner på to-fire timer, før barna motvillig setter i gang med leksearbeidet. Problematikken er også på agendaen for organisasjonen *Dysleksi i Norge*, som arbeider for at elever som har lesevansker skal få tilpasset lekser i informasjonsfag (som f.

eks. historie, religion og samfunnsfag), slik at elevene kan oppnå progresjon i disse fagene fremfor å bruke alle sine krefter på å håndtere tekst. Organisasjonen arbeider for at leseopplæringen skal holdes utenfor informasjonsfagene, også når det kommer til lekser.<sup>10</sup> I en større kontekst er problemet informantene her holder frem og beskriver, allerede identifisert og utforsket i andre fagmiljøer. Problemet har vært gjenstand for diskusjon i andre forum, før det fanges opp som et problem på skolen til vår informant. Lærerne ved skolen står rådville, stilt overfor problemet som ligger i at samme oppgave utføres svært ulikt på ulike steder, og de spør seg hva som er den beste løsningen. På den ene siden skal lærerne forsøke å tilrettelegge for at elever med lesevansker/dysleksi ikke ekskluderes fra leksearbeidet som resten av elevgruppen får, og på den andre siden skal de gi lekseoppgaver som er tilpasset elevgruppens behov. Læreren har trukket frem et problem som ikke nødvendigvis lar seg løse innenfor skolens etablerte rammer, ettersom skolen selv har inadekvate retningslinjer og gjennom tidligere rutiner har ignorert problemet. I den forstand må lærerne her forholde seg til et problem som motsetter seg etablert praksis. Hvordan håndterer lærerne en slik situasjon preget av tvil og *nonknowledge*?

### 6.1.1 Bred horisont

I dette eksempelet møter vi lærere som, konfrontert med et profesjonsspesifikt problem, stiller seg åpne for å kombinere ulike kunnskaper og kunnskapsobjekter som kan integreres.

Informanten formulerer det slik:

«Fordi kunnskapsfeltet bare utvider seg og blir større og større, og da blir det mange ulike måter å gjøre tingene på etter hvert.» (L20)

I et «utvidet kunnskapsfelt», som informantene sier, «er det mange ulike måter å gjøre tingene på». Utsagnet antyder en orientering som anerkjenner nødvendigheten av å gå bredt ut for å finne løsningen på problemet som er identifisert i eget system. Læreren beveger seg utenfor eget skolemiljø og inntar det Böschen kaller en «bred konseptuell horisont» (2010:788) for å oppnå ny innsikt. På et eksternt kurs, forteller informantene, oppdager han at det eksisterer en type programvare som han mener å kunne videreutvikle for å imøtekomme skolens mangelfulle håndtering av det identifiserte lekseproblemet. Den nye kunnskapen utløser et

---

<sup>10</sup> [www.dysleksinorge.no](http://www.dysleksinorge.no) (desember 2012)

initiativ som innebærer at lærerne ved skolen videreutvikler programvaren til bruk for elever med lese- og skrivevansker. I jakten på forbedrede løsninger preges lærerens kunnskapsrelasjon i dette tilfellet av en åpenhet for kunnskap fra flere steder, som de deretter fanger opp og tar i bruk med interesse og åpenhet. I tillegg fremkommer det en åpenhet for å produsere og konstruere det Böschen beskriver som «epistemiske ting» (Böschen, 2013:800) eller som vår informant sier:

«Men akkurat nå så søker jeg etter helt annen type kunnskap. Og det er veldig mye, det er veldig mye sånn der.. man produserer ting sjøl. Prøver og feiler seg fram» (L 20:237–239)

Ved å «produserer ting sjøl» inntar læreren en målrettet konstrueringsstrategi i arbeidet med å håndtere problemet. Han utdyper:

«Jeg så, øyna noen tanker om muligheter gjennom noe programvarer som eksisterte, og så bare så jeg det for meg, at det måtte jo være genialt å få det organisert ordentlig. I dette tilfellet så føler jeg at jeg traff spiker'n på hodet» (L20:900–905)

Programvaren informantene beskriver, gjør det mulig å omgjøre tekst til tale, og ved å «få det organisert ordentlig», som han uttrykker det, systematiseres og raffineres eksisterende kunnskap, som deretter utvikles til en «epistemisk ting». «Tingen» som i dette tilfellet etableres og organiseres på lærernivå, gjør at elever med lese- og skrivevansker kan 'lese med ørene' når de skal gjøre lekser.

«det er et prosjekt jeg har satt i gang fordi jeg har tro på, det og fordi jeg har mast på at vi må tenke på den måten. Og så har jeg klart å få det inn i min pott, så det er på en måte noe jeg driver med nå og det blir noe jeg ganske snart skal presentere for alle de andre da.» (L20:464–469)

For å overkomme problemet som har gjort seg gjeldende rundt skolens håndtering av elever med lese- og skrivevansker, forteller informanten at strategien er å systematisere og sette sammen oppdatert kunnskap og teknologi fra flere steder. Lærerens beskrivelser av egne handlinger vitner om en praksis hvor det tas ansvar for å integrere kunnskap på nye måter ved hjelp av ulike kunnskapsressurser. Eller som informanten selv sier, handler dette om en

arbeidsmåte «hvor man klarer å koble sammen. Og på en måte lage systemer i ting som er produsert fra før av» (L 20:239–240).

I dette tilfellet fungerer en identifisert mangel som trigger for å gripe problemet *nedenfra*. Samtidig avhenger denne triggeren av å komme i berøring med ny kunnskap for å aktiveres, og akkumuleres i dette tilfellet av kontakt med et fagmiljø som befinner seg utenfor enheten læreren arbeider i til daglig.

### 6.1.2 Kontekstsensitiv

Informanten forteller videre hvordan initiativet ikke bare forblir et individuelt anliggende, men løftes opp på organisasjonsnivå ved hjelp av skolens ledelse, noe som gjør det mulig å iverksette tiltaket. Ledelsen inviterer læreren til å hente frem spørsmål og utfordringer som ikke er tilstrekkelig besvart gjennom skolens eksisterende rutiner, og dette deles med kollegiet og drøftes i større fora på skolen. Dernest starter en mer systematisk kartleggingsprosess innenfor skoleorganisasjonen, hvor problemet artikuleres og skriftliggjøres gjennom søknadene. Vår informant forteller:

«jeg satt en uke i sommerferien hvor jeg skrev søknader på alle elevene på skolen med lese- og skrivevansker og dysleksi, på de hjelpemidlene som krevdes, og sendte dem avgårde. Og i og med at jeg sendte dem så tidlig avgårde, så fikk vi veldig fort svar, og veldig mange positive svar. Og når jeg da kom tilbake litt før skolestart igjen, så var min stillingsinstruks blitt endra sånn at jeg kunne bruke tid, for da så vi at her hadde vi fått veldig mye midler, og ting kunne settes i gang» (873–878).

I dette eksempelet oppmuntres lærerne til å fokusere på mangler og forbedringspotensialer i praksisen, noe som tydeligst kommer til uttrykk gjennom endringer i informantens stillingsbeskrivelse. Usikkerhet og mangler danner i dette tilfellet utgangspunktet for endringer og forbedringer, blant annet gjennom lærerens sensitivitet og ansvar i møte med et spesielt fenomen. Å kartlegge problemet i den konkrete skolekonteksten, fremstår som en måte å håndtere usikkerheten som knytter seg til problemet. Et slikt kontekstsensitivt kartleggingsarbeid utgjør i seg selv en dokumenteringsprosess, hvor problemet på den ene siden systematiseres, og hvor nye løsningsstrategier på den andre siden skisseres. Når

søknadene som informanten her forteller om arkiveres og sendes fra skolen, sirkulerer samtidig problemet i nye forum hvor det får en profesjonsrelevant tilknytning.

Gjennom aktiv oppsøking av, og ved å kombinere ulike kunnskapskilder, åpner det seg en mer utforskende praksis. Lærernes møte med problemet resulterer i at det utvikles en ny og endret «lekseprosedyre» for elever med dysleksi ved denne skolen. Kasuset gir for det første en indikasjon på at når praktikere kommer i berøring med ny, relevant kunnskap, kan dette i seg selv utløse en orientering der profesjonen på grasrotnivå tar grep om kollektive mangler. For det andre peker eksempelet på at når lærere får avgrenset sitt ansvarsområde og sine oppgaver, slik tilfellet er for vår informant, navigerer de lettere i vitenskapelig informerte kunnskapsressurser.

## 6.2 Evaluerende praksiser

Typisk for kompleksorienterte *nonknowledge*-kulturer er stor grad av åpenhet i møte med kontekstsensitive situasjoner. Det innebærer blant annet at praktikere innenfor kompleksorienterte kulturer konfronterer seg selv med de mangefasettede aspektene som eksisterer innenfor levende systemer. Fremfor å se på kompleksitet som noe som må reduseres eller «overvinnes», slik tilfellet ofte er i kontrollorientert kulturer, benyttes uregelmessigheter eller mangler i eget system som et utgangspunkt for å innta en bredere innsikt i et problem. Typisk for kompleksorienterte miljøer er derfor at de fremhever verdien av å ta inn over seg det som observeres i omgivelsene. En viktig *nonknowledge*-strategi er å forvente at ting ikke nødvendigvis fungerer som først antatt, og derfor benyttes forstyrrelser og overraskelser som utgangspunkt for ny innsikt. I dette eksempelet møter vi en praktiker som fortløpende stiller nye spørsmål ved tilkortkommenhet ved egen praksis, og dermed også til bestående kunnskap. I informantens beskrivelser er det engasjementet og ansvaret for elevene med lese- og skrivevansker som ligger til grunn for den epistemiske interessen som kommer frem.

Lærernes kontekstsensitivitet rundt konkrete mangler, i kombinasjon med en visshet om at *nonknowledge* kan ligge latent i skolens etablerte rutiner, synes å understøtte en gryende fremvekst av kritisk, vurderende handlemønstre. Læreren har isolert et problem som undersøkes. En del av dette undersøkelsesarbeidet er, basert på fagkunnskap og profesjonell dømmekraft, å stille seg åpen for feil eller mangler ved etablerte «sannheter» i etablerte rutiner og vaner.



Dette innebærer at uforutsette hendelser tas på alvor, og at det bevisst jakes på løsninger som kan drive kunnskapen videre. Som informanten selv formulerer det:

«Det er spennende. Og det er det jeg elsker med yrket. Det er litt sånn at man er med på å utvikle skolen litt, da.» (L20:516).

Videre forteller vår informant at lærerne har etablert systemer for fortløpende revidering og evaluering, både av nåværende praksis, og av nye og potensielt bedre løsninger, som i dette tilfellet den nye lekseprosedyren:

- «Det er egentlig ganske enkelt og greit, hvis det er ett nytt prosjekt som drives, så skal det evalueres da etter et halvår eller etter et år, litt avhengig av hvilket prosjekt det er. Og det gjøres da enten av ledelsen eller av personalet
- *Mm*
- Og dersom det er, altså hvis man ser at det har sin gevinst, eller kommer frem til det, så fortsetter man med det, og hvis ikke så skrinlegger man det.» (L20:507–513).

Slike utsagn antyder at lærerne ikke forholder seg passivt og «ukritisk» til nye opplegg eller kunnskapsobjekter. Lærerne forventer ikke uten videre at disse vil ha den tilsiktede virkning eller effekt, og av den grunn inngår evaluering av et nytt prosjekt som en integrert del av den profesjonelle praksisen. Etersom kunnskapsrelasjonen i dette eksempelet er motivert ut fra kunnskapens virkninger på en gitt elevgruppe, får aktiviteter som observasjon, beskrivelser og eksperimentering med det som ser ut til å fungere, både relevans og betydning. Denne åpenheten for å lære av epistemisk usikkerhet avfyrrer lærernes oppmerksomhet og handlinger både mot nye løsninger og mot eventuelle feil som befinner seg i opparbeidede rutiner.

Fra et *nonknowledge*-perspektiv illustrerer datamaterialet her hvordan en kompleksorientert lærerkultur kan generere ny kunnskap, strategier og prosedyrer, og formodentlig bidra til å plassere spesifikke *nonknowledge* på skolens, og eventuelt profesjonens kunnskapskart. I fortsettelsen skal det derfor undersøkes hvordan lærerne i dette tilfellet synes å adressere og ramme inn ukjente kunnskapsstørrelser i møte med en lokal prosedyremangel.

### **6.3 Diskusjon: Kompleksorienterte strategier**

I primærstudiets første fase (ProLEARN) ble det pekt på at lærernes profesjonskultur, sammenlignet med de andre profesjonene i studien, karakteriseres ved svak inndeling av

arbeidsoppgaver (Klette og Smeby, 2012) og liten distribusjon av kunnskap på tvers av lokale arbeidsfellesskap (Klette og Carlsten, 2012). I dette kasuset kommer det imidlertid frem eksempler på at når praktikere for det første forvalter et avgrenset epistemisk ansvarsområde innen sitt arbeidsfelt og for det andre stimuleres fra eksterne tilknytningspunkter, er det tegn til at praktikere går systematisk til verks i møte med kunnskap og *nonknowledge*. Systematikken kommer til uttrykk gjennom bestemte kompleksorienterte *nonknowledge*-strategier. I kapitlets oppsummerende diskusjon skal tre slike strategier fremholdes. Disse tre er 1) *utvidelse og deltagelse*, 2) *kartlegging* og 3) *konstruksjon og kombinasjon*.

### 6.3.1 Deltagelse og utvidelse

Som beskrevet under punkt 2.2.2 er typiske trekk ved kompleksorienterte kunnskapskulturer stor romlig og tidsmessig horisont i tilnærmingen til kunnskap og *nonknowledge*. Helhetlige og systemiske tilnærminger til kunnskapsutfordringer er mer tidkrevende, ettersom nye løsninger ofte har en tendens til å skape nye spørsmål og problemer. I følge Böschen (m.fl., 2006) er det å ta høyde for at det finnes felter vi ikke vet at vi ikke har kunnskap om, såkalte «unknown unknowns», et kjennemerke ved kompleksitetsorienterte praksiser. Det innebærer at det som ikke følger en bestemt plan eller opplegg, ikke betraktes som midlertidige avvik fra det «riktige» opplegget, men derimot løftes frem og undersøkes bevisst. «Forstyrrelsene» fungerer som utgangspunkt for kritiske evalueringer og mulige modifiseringer av underliggende *nonknowledge*. Lærerens *nonknowledge*-aktiviteter beveger seg dette eksempelet i to retninger: For det første oppstår det en aktivitet som inretter seg mot å avdekke lokale mangler som måtte ligge latent i eksisterende systemer, rutiner eller praksiser. For det andre oppstår det aktivitet som er orientert mot å lete etter og kartlegge eksternt kunnskap, for at nye løsninger på problemet skal komme til syne.

Kompleksiteten ved fenomenet fungerer i seg selv som en nøkkel for å avdekke *nonknowledge* og uforutsette virkninger av en bestemt praksis. I motsetning til praksiser som gjør seg gjeldende i kontrollorienterte kulturer, som forsøker å redusere kompleksitet for å oppnå kontroll og oversikt, vil en kompleksorientert lærerkultur preges av at uensartede og sammensatte aspekter ved klasserommet og skolehverdagen vies oppmerksomhet for å avdekke feil eller mangler, og for å fremskaffe ny innsikt. Deltagelse og utvidelse kommer frem som en *nonknowledge*-strategi hos lærerne i dette eksempelet. På den ene siden inretter praksisen seg mot oversikt, systematisk kartlegging og nye løsninger, og på den andre siden er

den åpen for potensialet og muligheter som ligger utenfor det vi har kunnskap om. I likhet med kontrollorienterte *nonknowledge*-praksiser er en viktig side ved det epistemiske arbeidet i kompleksorienterte kulturer å analysere effekten av hvordan noe virker. Men fremfor at dette gjøres på avgrensede områder og innenfor korte tidsrammer, inntar kompleksorienterte praksiser en utvidet (tidsmessig og romlig) horisont i jakten på *nonknowledge* som eventuelt måtte befinne seg der det først ikke kommer til syne. En kompleksorientert *nonknowledge*-orientering stiller derimot helt andre spørsmål, leter etter langtidseffekter og er spørrende til om man vet hva man ikke vet. De to kulturene har derfor ulik forståelse og definisjon av *nonknowledge*. For eksempel vil de tilby ulike svar på spørsmålet om hvor lang tidshorisont man skal ha for å avdekke eventuelle uforutsette konsekvenser. Ved å analysere tidsperspektivene som ulike ekspertmiljøer opererer med i tilknytning til kunnskap, er det i tråd med Böschens m.fl. (2010:788), mulig å få en forståelse av hvordan tid og rom benyttes som en stabilisator av kunnskap. For eksempel vil tidsdimensjonen kunne gi viktig informasjon om tidsperspektiver som eventuelt *ikke* er tatt med i betraktningen når kunnskapsspørsmål adresseres. Et annet aspekt som gjør seg gjeldende i dette eksempelet er den epistemiske involveringen som oppstår når som følge av at lærerne representerer en kontinuitet og nærhet til arbeidet. Klasserommets daglige arbeidsoppgaver i frontlinjen for skolehverdagens reelle utfordringer gir lærerne en mulighet til å innta en posisjon hvor de kontinuerlig stiller spørsmål ved og utvider etablerte sannheter, og ivaretar skolesektorens langsiktige perspektiver. Slik utfyller lærerne en viktig rolle i å avdekke mangler og eventuelle begrensninger som for eksempel måtte følge med kortsiktige og lite utprøvde undervisningsprogrammer. Når lærere identifiserer områder som bør videreutvikles, kunnskapshull som bør tettes, mangler som bør løftes frem og rutiner som bør reforhandles, fungerer de samtidig som aktive *nonknowledge*-jegere. Dette løfter frem et overordnet spørsmål: Hva gjør lærerne når noe tyder på at det er en feil eller mangel ved skolens rutine eller praksis? Det finnes flere eksempler fra ulike samfunnsområder på at argumentasjon nedenfra har resultert i at neglisjerte felter har blitt gjenstand for undersøkelser og utforskning, som i sin tur har medført nye standarder og institusjonelle endringer. I dette eksempelet møter vi en lærerkultur som fremstår kontekstsensitiv og som ikke venter på instruks ovenfra. Informanten forholder seg til et sammensatt problem, og håndterer problemet basert på hva situasjonen krever. Tilbakevendende problemer eller feil som oppdages i daglig praksis, gjør at lærerne er i posisjon til å innta rollen som epistemiske «vaktbikkjer» (Kastenhofer 2011). Som øyenvitner til problemer og profesjonsrelaterte *nonknowledge* kan lærerne potensielt

delta med sine tidlige advarsler. Dette åpner for kunnskapspraksiser som ikke nødvendigvis er i overensstemmelse med bestående forståelser og begreper. I den forstand kan lærerne bidra til å utvide etablerte sannheter og være våkne aktører på felter hvor kunnskap bør reforhandles.

Sensitiviteten for at det her foreligger en mangel som gir uintenderte og uheldige konsekvenser for en bestemt gruppe elever, gjør at lærerne går utenfor egen skole, henter ekspertise fra andre felter og å inntar et større romlig horisont i arbeidet med å finne forsvarlige løsninger. Dette synes å gi en metodisk åpenhet for å bevege seg utenfor lokalt opparbeidede praksiser, og utløser en deltagende utforskning av hva andre gjør.

Eksempelet peker mot lærere som tar ansvar nedenfra. På den ene siden blir denne nedenfra-aktiviteten trigget av ressurser som i stor grad tilbys ovenfra eller utenfra profesjonen selv, og medieres av et mangfold av teknologier og kunnskapsressurser som bidrar til at oppdatert informasjon og nye forståelser ses i lys av hverandre. Ved å foreta beslutninger basert på at ulike muligheter, kunnskaper og praksiser veies opp mot hverandre, operasjonaliseres bestemte *nonknowledge*. Dette gjør det også klarere for lærerne å finne frem til hvilke epistemiske ressurser de kan ta i bruk, og hvordan disse kan relateres til hverandre.

På den andre siden gir dette inngang til håndtering av problemkompleksitet. Med sin erfaring fra, og kunnskap om motsetninger og vanskeligheter som ligger i undervisningsoppgaven, oppstår en epistemisk åpenhet for kunnskap som ikke er kjent. Dermed ser vi tegn til at lærerne inntar rollen som viktige bidragsytere for å identifisere og bringe videre problemer, mangler og neglisjerte områder. Et interessant fenomen i dette eksempelet er at det faglige ansvaret læreren beskriver, ikke uttrykkes som tyngende eller begrensende, men derimot som en utløser for styrket engasjement, begeistring og frivillig innsats. Tydeligst kommer dette til uttrykk når informanten forteller at han satt en uke av sommerferien og skrev søknader for å få gjennomslag for sin nye løsning. Eksempelet illustrerer at når lærernes kunnskapsansvar er avgrenset og konkretisert i tilknytning til en bestemt kontekst, synes samtidig en granskende problemløsningsaktivitet å bli trigget.

### **6.3.2 Kartlegging og dokumentasjon**

En neste strategi som gjør seg gjeldende i dataene rundt dette eksempelet, er lærernes systematiske, kontekstsensitive kartleggingsarbeid. I dette kartleggingsarbeidet gis det rom

for utforsking av ukjente størrelser og faktorer som ligger *utenfor* det som først var antatt å gi effekt. Når elever med dysleksi presterer svakt på sine hjemmeoppgaver – skyldes det at de ikke har forstått oppgaven på grunn av sine lesevaner, eller skyldes det andre faktorer? I en skolesituasjon vil slike spørsmål innebære at lærerne ikke bare tester ut lekse- eller undervisningsopplegg slik det er beskrevet i den kontrollorienterte praksisen, men at de i tillegg stiller seg spørsmålet om *hvorfor* det virker på en bestemt måte. Ved å undersøke *hvorfor* og ikke bare *hvordan* et kunnskapsobjekt fungerer, oppstår det en større sensitivitet for sekundære eller indirekte faktorer som kan gi ny kunnskap og viktig informasjon i et bredere perspektiv. Kasuset preges av lærere som aktivt forholder seg til uregelmessige fenomener som dukker opp i eller rundt eget system. Dette er i tråd med fremgangsmåter som verdsettes i typiske kompleksorienterte *nonknowledge*-kulturer, hvor sensitivitet for utfall og resultater som fraviker den vanlige normen bifalles som en viktig ferdighet. Datamaterialet synliggjør i dette eksempelet at oppmerksomt nærvær fremstår som en viktig ferdighet, og vi møter en lærer som er våken og sansende.

Læreren går systematisk til verks. Gjennom 'in situ' observasjoner av hvordan kunnskapen virker eller ikke virker i anvendelsesområde, involveres lærerne samtidig i prosesser hvor de undersøker og kommuniserer grenseoppgangene mellom kunnskap og *nonknowledge*. Læreren forteller om en jakt på mer fleksible løsninger, og dette drives av vissheten om at alvorlige feil kan ligge latent i den praksis som allerede utøves, i de rutiner eller den kunnskapsstatus som er gjeldende. I kraft av sin inngående kjennskap til klasserommenes innside, representerer lærerne en våken faktor som potensielt kan undersøke og avdekke hvor kunnskap fremstår mangelfull, og på hvilke områder utfordringer er presserende. I dette eksempelet forteller datamaterialet om lærere som utforsker og undersøker mangler på flere nivåer. Utforskingen av eventuelle mangler retter seg både mot profesjonsbestemte handlinger i klasserommet og mot strukturelle aspekter. Utøvende lærere løfter frem spørsmålet om hvilken effekt et bestemt lekesopplegg har for en bestemt elevgruppe. Når det avdekkes at det eksisterende systemet er lite hensiktsmessig, utarbeider vår informant en «risikohypotese» (Kastenhofer, 2011: 324) som deretter undersøkes og deles med kollegiet og ledelsen. Denne blir retningsgivende for det videre arbeidet med problemet. Læreren er usikker på hvordan lekseproblemet skal håndteres, men utøver en «føre var»-praksis der kartlegging nedenfra inngår som et sentralt tiltak. I den forstand handler lærernes arbeid i dette eksempelet om å finne mekanismer for å håndtere en begrenset mengde kunnskap i en bestemt situasjon. I

lekse-eksempelet forsøker lærerne å observere og spesifisere en kunnskapsstørrelse som befinner seg *utenfor* skolens tilgjengelige kunnskap.

### 6.3.3 Kombinasjon og konstruksjon

I beskrivelsene av ny programvare som utvikles spesielt tilpasset det aktuelle problemet, møter vi en praksis som kombinerer og konstruerer nye kunnskapsressurser eller epistemiske ting som er av relevans for problemet. I diskusjoner om utfordringer knyttet til ivaretagelse og opprettholdelse av kunnskapsmessig nyskaping har det blitt fremhevet at innovasjon og nyskaping ikke kan håndteres av byråkratiske og hierarkiske arbeidsformer alene (Davies 2011), men at evnen til kreativ kunnskapsgenerering berikes når involverte aktører deltar i større nettverk og horisontale bevegelser. Lærerne ved skolen er åpne for kunnskap fra flere steder, og denne kunnskapen integreres med stor epistemisk toleranse. Videre er det lav terskel for å integrere ny kunnskap i eget system, såfremt kunnskapen fremstår som relevant. Praksisen som her kommer frem, antyder at lærerne selv involveres i prosessene bak kunnskapsproduksjonen ved å sette sammen kunnskap fra ulike kilder, på måter som skiller seg fra å ta i mot løsninger som allerede er produsert og validert av andre. En slik tilnærming kommer til uttrykk ved at både eksisterende kunnskapsobjekter, «felteksperimentering» (Böschen m.fl., 2006:298) og nye forsøk kombineres. Praksisen er i tråd med det Böschen beskriver som typisk ved kompleksorienterte kulturer, hvor «strukturorienterte lokale beskrivelser» (Böschen, 2013:79) benyttes som epistemisk *nonknowledge*-strategi. Strategien gjør det mulig å håndtere et bredt spekter av kunnskapsressurser.

Eksempelet illustrerer hvordan lærere kan bidra ved å ta fatt i et neglisjert felt som inntil da ikke har vært gjenstand for endringstiltak eller undersøkelse i en bestemt kontekst. Lærerens kritiske holdning, i kombinasjon med grunnleggende ekspertise innenfor eget ansvarsområde, synes å fremkalle handlinger hvor lærere påtar seg oppgaver som på den ene siden binder dem tettere til oppgaven og ansvaret for å utøve arbeidet på en samvittighetsfull måte, og på den annen side binder dem sterkere til kunnskap. Kunnskapsbåndet synes imidlertid å bli intensivert når tilgjengelige ressurser fra ulike instanser settes sammen i jakten på en løsning. Dersom lærerne inkluderer en epistemisk «jeger-rolle» i sitt profesjonelle ansvar, kan de få en legitimerende funksjon i kunnskapsspørsmål og bidra som transformativ drivere i kunnskapsmaskineriene som konstituerer lærerprofesjonens kunnskap og *nonknowledge*. Utfordringene lærerne står overfor med hensyn til pluralisering av kunnskap og ressurser, kan

i så fall omdefineres til en mulighet, hvor lærerne selv, i samarbeid med andre, bidrar med dokumentasjon som kan tilgjengeliggjøres og komme klasserom og skolesektoren til gode.

Som beskrevet i kapittel 2 søker begrepet «machineries of knowledge construction» å fange opp interaksjonen som finner sted i kunnskapskonstruksjonen mellom lokal og global, mellom ulike lokaliteter og tidspunkter og mellom større nettverk og praktikere. Disse maskineriene beveger seg konstant mellom ulike aktører som møtes, glir fra hverandre, distribuerer og konstruerer kunnskap og *nonknowledge*. Fordi begrepet også inkluderer kognitive og kulturelle prosesser som former bestemte kunnskapskulturer, fanger perspektivet opp spørsmål om hvilket ansvar involverte aktører påtar seg og får i bestemte kunnskapssettinger.

I eksempelet som her er eksponert, kom det til syne en trinnvis strategi. Først ble usikkerhet spesifisert og plottet inn på kartet. For å skaffe den nødvendige oversikt ble problemet grundig kartlagt og dokumentert med hensyn til målgruppen. Deretter ble problemet utdypet gjennom deltagelse i større fora, først på skolen og senere ved å oppsøke og delta i videre forum og eksterne tilknytningspunkter som ga ny og viktig informasjon. Eksisterende kunnskapsressurser ble syntetisert og validert, før lærerne ble enig om et nytt og forbedret opplegg som skulle prøves ut og evalueres. En slik trinnvis dynamikk synes å gi lærerne en mekanisme for håndtering av *nonknowledge* på permanent basis.

Eksempelet antyder at epistemifiseringen som begynner å gjøre seg gjeldende i lærerprofesjonen, samtidig bidrar til å endre lærernes håndtering av mangler og feil de konfronteres med i sin daglige yrkesutøvelse.

## 7 Erfaringsorientert

I dette siste av de tre empiri- og diskusjonskapitlene presenteres et eksempel fra datamaterialet som indikerer en *erfaringsorientert nonknowledge*-tilnærming blant lærerne. Eksempelet belyser en gryende fremvekst av lærerpraksiser som håndterer *nonknowledge* på måter som er forankret i konkrete profesjonsrelaterte, epistemiske utfordringer, tett forbundet med oppgaven som profesjonen per definisjon er ansvarlig for. Dette innebærer at *nonknowledge* og nye spørsmål relateres til daglige utfordringer og praksis, eller som en av informantene uttrykker det:

- en stor del av yrket vårt er jo å være praktikere.
- *Mm*
- Vi er ute etter de gode praktiske løsningene. Vi er ute etter den gode praksisen, vi er ute etter hvordan dette emnet kan bli tatt opp på en skikkelig god måte (L28: 1369–1372)

Innenfor en erfaringsorientert *nonknowledge*-kultur vil lærernes epistemiske fokus være forankret i undervisningsrelaterte oppgaver. Hvordan bestemte fag eller emner «kan bli tatt opp på en skikkelig god måte», som denne læreren formulerer det, er derfor et hovedanliggende. I dette kapitlet møter vi en informant som forklarer at profesjonens kunnskapsansvar og oppgaver står i nær sammenheng med jakten på bedre undervisning og raffinering av didaktiske forhold. Søk etter gode «praktiske løsninger» i bestemte fag eller emner, danner i dette tilfellet utgangspunktet for lærerens identifisering av mangelfull kunnskap, og dernest for hvilke strategier som benyttes i håndtering av slike kollektive mangler.

### 7.1 Kunnskapshull og nye strategier

Før vi går løs på selve eksempelet kan det være nyttig å plassere det mot et større bakteppe. Kasuset kan relateres til den store oppmerksomhet som har vært rettet mot norske elevers middelmådige prestasjoner i realfagene gjennom de senere årene. For eksempel dokumenterte TIMSS (Trends in International Science Studies) en markant nedgang i norske elevers matematikkprestasjoner fra 1995 til 2003. I den siste TIMSS-undersøkelsen fra 2011 har norske elever ikke passert 1995-nivået, selv om trenden er snudd og det er dokumentert en viss fremgang. I et internasjonalt perspektiv fremstår imidlertid norske elevers prestasjoner som svake (Grønmo m.fl., 2012). I TIMSS-rapporten fra 2007 (Grønmo og Onstad, 2009)



heter det for eksempel at «norske elever ikke har grunnleggende tallferdigheter i matematikk». Dette og lignende utsagn og konklusjoner fra de komparative undersøkelsene, har de senere år blitt fanget opp både av dagspresse, myndigheter, fagmiljøer foruten profesjonen selv. Selv om hovedfokuset i TIMSS er elevers prestasjoner i matematikk og naturfag, kartlegges også lærernes matematikkfaglige kompetanser. I undersøkelsene fra 2003 og 2007 lå læreres kunnskaper i både matematikk og matematikdidaktikk langt under gjennomsnittet sammenlignet med lærere fra andre land. Videre heter det i rapporten fra 2007 at matematikklærere «deltar i påfallende liten grad i etter- og videreutdanning som er faglig relevant, særlig i matematikk» (Ibid). Funn fra den internasjonale studien TEDS-M (Teacher Education and Development Study in Mathematics), 2008, underbygger funn fra TIMSS og poengterer at norske allmennlærere, til tross for svake faglige resultater i matematikk, formelt er kompetente til å undervise på høyere trinn enn lærere i land vi sammenligner oss med (Grønmo m.fl., 2012). Videre viser studien at norske allmennlærere med ekstra fordypning i matematikk presterer svakt sammenlignet med matematikklærere i land vi sammenligner oss med (Ibid). Dette bakteppet, i kombinasjon med at dagspressen skriver at annenhver allmennlærerstudent stryker i matematikk på Norges største lærerutdanningsinstitusjon (Aftenposten, 30.10.2012), har forsterket samfunnets usikkerhet rundt kvaliteten på norske matematikklæreres kvalifikasjoner og kunnskapspraksiser.

Så er spørsmålet hvordan lærerne selv agerer i dette landskapet. Hvilke strategier iverksetter praktiserende lærere når de konfronteres med konkrete, kollektive kunnskapsmangler vedrørende matematikdidaktikk? En mulig strategi vil være å fortsette å undervise som de «alltid» har gjort, ved å ta i bruk ekspertise som eksisterer på skolen og ved å dele og utveksle hverandres erfaringer. En slik praksis ville være i tråd med det som tradisjonelt har kjennetegnet lærernes profesjonskultur, hvor lærere ved samme skole har hatt en tendens til å dra på samme ekspertise (Klette og Smeby, 2012), i stor grad overlatt til seg selv i arbeidet med faglig oppdatering. En annen strategi kunne være å vente på nye kunnskapsressurser som tilbys profesjonen utenfra, i tråd med fremveksten av mer kontrollorienterte *nonknowledge*-strukturer rundt profesjonen, beskrevet i kapittel 5. Her skal vi imidlertid belyse et eksempel fra datamaterialet hvor lærere iverksetter en tredje strategi: Lærerne *initierer selv* kunnskapssøk og forfølger kunnskapsspørsmål som gir tilgang til utvidede kunnskapskretser, på måter som ligner kompleksorienterte praksiser beskrevet i forrige kapittel. Det interessante ved dette eksempelet er imidlertid at vi møter matematikklærere på ungdomstrinnet som

innhenter kunnskapsforsterkninger ved å oppsøke ekstern, fagdidaktisk involvering gjennom etablering av et epistemisk nettverk med et vitenskapelig miljø.

## 7.2 Epistemiske motsetninger og nye veier

I tråd med beskrivelsene over er lærerne i dette eksempelet konfrontert med utfordringen som ligger i at matematikkundervisningen må revitaliseres, og at mange tidligere validerte retningslinjer for god praksis nå må revurderes. Lærerne befinner seg altså i en situasjon hvor de jakter på forbedrede undervisningsmåter i matematikk. Situasjonen utløser en rekke spørsmål og kunnskapsutfordringer, og innruller («enrolling»<sup>11</sup>) lærerne i søk etter bedre løsninger og alternative kunnskapskilder. I disse prosessene stilles de imidlertid overfor motstridende kunnskap som distribueres parallelt, motstridende retningslinjer for praksis og ulike hensyn. For eksempel mottar lærerne ulike matematikdidaktiske anbefalinger, hvorav en retning vektlegger *individualiserte* undervisningsmetoder og arbeidsplaner for å oppnå pedagogisk differensiering, mens en annen retning anbefaler at lærerne etablerer *kollektive* matematikkprosesser og klasseromsbaserte problemløsningsdiskurser (Bergem og Klette, 2008). Videre er det ulike anbefalinger når det kommer til spørsmål om lærerne bør vektlegge abstrakt matematikk som aritmetikk/tall og algebra, eller hverdagsmatematikk, såkalt «realistisk matematikk» (Grønmo og Onstad, 2012). Lærerne står med andre ord overfor en situasjon hvor ulike anbefalinger for så vidt er i tråd med eksisterende kunnskap, men hvor de må undersøke og balansere ulike anbefalinger som sirkulerer parallelt. Stilt overfor denne situasjonen gir datamaterialet et eksempel på at fremfor å velge en anbefaling til fordel for en annen, løfter lærerne i stedet frem problemet og tar det videre på en strukturert måte. En av informant som er lærer på ungdomstrinnet forteller:

«når det gjelder matte så [...] driver vi med noe som heter Stegmodellen da. Den har liksom utvikla seg, den går på tvers av alle trinn, så der er alle nødt til å samarbeide. », L20 (139–141)

«Stegmodellen i matematikk» har sitt utspring i at lærere og skoleledere ved tre ungdomsskoler har gått sammen og oppsøkt matematikdidaktikere ved HiO (nåværende HiOA) med spørsmål om samarbeid og veiledning i tilknytning til oppbygning av

---

<sup>11</sup> Actor-network Theory (ANT)-begrep.

matematikkundervisning på ungdomstrinnet. Lærerne er innforstått med at tidligere praksis har slått dårlig ut i internasjonale undersøkelser, og er nå på kollektiv jakt etter ny matematikdidaktisk kunnskap som følge av en felles mangelerfaring.

I møte med forskerne artikulere lærerne konkrete epistemiske utfordringer på tre hovedområder<sup>12</sup>. Det første dreier seg om hvordan de som lærere kan bidra til at elever på 8. og 9. trinn oppnår økt motivasjon og forbedrede læreprosesser. Det andre spørsmålet dreier seg om utfordringer i tilknytning til hvordan lærerne skal få alle elevene i en gruppe til å arbeide med samme tema, samtidig som hver elev får undervisning tilpasset sitt nivå. Det tredje spørsmålet er hvordan lærerne på en best mulig måte kan etablere undervisning tilpasset elevenes ulike behov.

### 7.2.1 Stegmodellen

STEG-modellen organiseres som et tilknytningspunkt mellom praktiserende lærere og eksterne forskere. Modellen bygger på tanken om at lærere og didaktikere bringer ulik kunnskap inn i feltet, og blir av det eksterne miljøet forstått som didaktisk, i den forstand at det fungerer som et bindeledd mellom academia, profesjonene og praksis. Forskerne ønsker gjennom samarbeidet å innhente kunnskap om hvordan matematikklærernes kompetanse utvikler seg (Kluve og Tellefsen 2009). Stegmodellen i matematikk utgjør et delprosjekt i forskningskonsortiet «Teaching Better Mathematics (TBM)» (Jaworski & Goodchild, 2006), som har sin teoretiske forankring i forskning om «Inquiry Community». Her baseres aktiviteten på «inquiry» (i betydningen stille spørsmål ved og undersøke), og «community» (i form av utforskende fellesskap), med andre ord en teoretisk tilnærming som undersøker praktiseres kritiske justering av egne handlemønstre. TBM var en del av Forskningsrådets PRAKUT (Programmet Praksisrettet utdanningsforskning, 2006–2011), der krav om brukermedvirkning var en forutsetning. TBM hadde deltakere fra blant annet HiO, UiA, HiB, HiBodø, og inngikk også i Forskningsrådets KUL-program (Kunnskap Utdanning og læring). Stegmodellen har et todelt fokus. Det første går på undervisningspraksis i realfag, og det andre ser på utvikling av skolen som lærende organisasjon (blant annet lærernes kollektive vurdering av praksis i lys av elevenes oppnådde læringsutbytte). For forskernes del handler prosjektet om å veilede lærere i utarbeidelsen av såkalte steg-ark til bruk i matematikkundervisningen. Stegarkene inneholder differensierte oppgaver som fungerer som

---

<sup>12</sup> Kleve, Bodil, 2007. Prosjektbeskrivelse: <http://prosjekt.hia.no/tbm/>, lest mai 2013.

en vurdering av hvorvidt eleven kan gå videre til neste stegark. Opplegget inkluderer også bestemte stegprøver i denne prosessen. Modellen forutsetter at både lærerne og forskerne er involvert gjennom et dynamisk arbeid med det didaktiske innholdet. Felles revidering og kontinuerlig forbedring av arkene og modellen som helhet er sentralt. Prosjektet illustrerer hvordan lærernes undervisningsopplegg inngår i løpende prosesser som linkes mot didaktikernes forskningsbaserte kunnskap. Samtidig utgjør prosjektet en praksis i seg selv ved at lærerne blir ansvarlige for utforskning av kunnskap til lokal anvendelse, spesielt i kraft av at prosessen er gjenstand for diskusjon, dokumentasjon og fortløpende revidering både innad i skolens team, og i samarbeidet med de eksterne forskerne. En av lærerne fra skolen formulerer det slik i samtale med forskerne: «Vi forstår nå at stegarkene ikke skal bli et ferdig produkt, men det vil være en prosess som er i stadig utvikling » (Kluve og Tellefsen 2009). På denne måten materialiserer lærerne oppdatert profesjonskunnskap ved å samle informasjon om et konkret fagdidaktisk område fra utvidede kunnskapskilder. Det kan antas at arbeidsprosessene forsterker det epistemiske tilsnittet ved lærernes praksis.

## 7.2.2 Problemtransport og deltagelse

Typiske trekk ved erfaringsorienterte *nonknowledge*-kulturer er at de fanger opp sammensatte problemer og spørsmål over tid. Kulturen både anerkjenner og vektlegger at *nonknowledge*-erfaringer som profesjonsutøvere høster gjennom daglig arbeid, kan generer ny kunnskap. Eksempelet over antyder at lærernes oppgaver ikke bare knytter seg til førstelinjearbeidet i klasserommet, men beveger seg forbi daglige rutiner og gjøremål, og i økende grad knytter praktikerens til deltagelse og ansvar for *nonknowledge* og kunnskapsspørsmål. I dette tilfellet skjer det ved at et problem identifiseres, transporteres ut av skolekonteksten, og dernest ved at det etableres et forpliktende samarbeid mellom et forskermiljø og lokale lærere. Stegmodellen inviterer til nye samarbeidsstrukturer og til samspill mellom bruker og produsent. Fremfor at lærerne venter på å materialisere kunnskap som er generert av andre, utfordrer modellen praktiserende matematikklærere til å involvere seg i faglige forbedringer, noe som er typisk for erfaringsorienterte *nonknowledge*-kulturer. Lærerne fremmer en epistemisk etterlysning på et område hvor den didaktiske kunnskapen fremstår som mangelfull, og bidrar samtidig med å fremme alternative løsninger. Den epistemiske mangelerfaringen blir avreisepunktet for en problemtransport som initieres av lærerne selv. I tråd med informantens innledende formulering i dette kapittelet, utgjør jakten på forbedringer av egne kunnskapshandlinger selve springbrettet for å løfte frem *nonknowledge*. Strukturen som i dette kasuset er etablert

mellom lærerne på mikronivået og det eksterne forskermiljøet, synes å generere flere prosesser lokalt: Matematikklærerne møtes oftere for å samarbeide om faglige og profesjonsspesifikke spørsmål, eller som informanten sier: «det går veldig mye mer tid til fag nå enn det har gjort tidligere» (L20:167). Videre gir den forskningsmessige innrammingen lærerne en plattform for å fremme sine etterlysninger, artikulere hvilke kunnskaper det er behov for, og hvilke deler av praksisen som er beheftet med usikkerhet og tvil. Slik utveksles informasjon mellom det lokale nivået og horisontale kunnskapssirkler i spørsmål som dreier seg om hvorvidt det eksisterer universell kunnskap om problemet de står overfor. I møte med forskerne får praktikerne en mulighet til å forflytte sine problemer ut av hverdagspraksisen, og i den forstand representerer modellen en arena hvor lærerne kommer i kontakt med adekvat, forskningsbasert kunnskap. Forskerne fra HiOA får på sin side kunnskap om hva som er mangelfullt i praksisfeltet. Ved å artikulere mangler, og ved selv å fremme disse for større kunnskapsnettverk, fanges *nonknowledge* opp og inngår i utvidede diskurser. Slik bidrar profesjonen på samme tid til å sette agenda for videre forskning.

I følge Bösch (m.fl., 2010) er et kjennetegn ved erfaringsorienterte *nonknowledge*-kulturer at de tar utgangspunkt i det særegne ved konkrete, profesjonsrelaterte problemer. Et slikt kunnskapsfokus kommer til syne flere steder i datamaterialet, hvor profesjonsrelaterte problemer synes å utgjøre en underliggende driver for nye kunnskapssøk. Eller som en av informantene uttrykker det:

- Altså, da må man jo finne ut av det
- *Ja*
- Man kan jo ikke bar godta at, nei, det her fikk jeg ikke helt til, gitt
- *Ja*
- Da må du jo sørge for at du får det til (L 14, 1534–1538)

Slike utsagn antyder at lærerne, som øyenvitner til yrkets kunnskapsstatus i ulike situasjoner, ikke uten videre godtar kunnskapshull eller kollektive mangelerfaringer. Profesjonsrelaterte utfordringer som oppstår i det daglige, synes derimot å genere nye spørsmål og nye kunnskapssøk. *Nonknowledge* avdekkes av lærere som i sin daglige omgang med arbeidet konfronteres med manglende, utilgjengelig eller motsetningsfylt kunnskap i tilknytning til et bestemt fenomen eller område.

### 7.2.3 Horisontale nettverk og epistemisk deltakelse

Eksempelet Stegmodellen understøttes av tendenser som gjør seg gjeldende også andre steder i datamaterialet. Flere av informanter forteller at de har begynt å bevege seg utover egen arbeidsplass og lokalt opparbeidede erfaringer. Blant annet fortelles det om at de leter etter eksterne steder for involvering og deltakelse når de står overfor situasjoner av epistemisk usikkerhet.

For eksempel forteller en av lærerne fra barnetrinnet om deltagelse gjennom tre år i et «mattenettverkskurs»; et nettverk for lærere som underviser i matematikk på barnetrinnet. Nettverket inkluderte lærere fra ulike skoler og er organisert gjennom månedlige møter, med fokus på undervisningsrelevans og forskningsbasert kunnskap:

«Så møttes vi en gang i måneden på de forskjellige skolene, hvor den ene skolen hadde et innspill med noen ting, enten problemer, eller sånn gjør vi det her og dette er vi stolte av. Og så hadde den som hadde ansvar for nettverket noe å komme med.» L30:339–342)

Informanten forteller at «problemer», det vil si mangler eller kunnskapshull som matematikklærerne møter i sin daglige undervisningshverdag av både praktisk og teoretisk art, forflyttes fra den lokale klasseroms- og skolesettingen, og linkes opp mot et eksternt fagdidaktisk lærernettverk. Tilsvarende, forteller informanten, fungerer strukturen også som et bindeledd for delinger av praksis som fungerer, hvor andre (og potensielt bedre) alternativer utveksles. Slike tendenser antyder at lærerne tar ansvar for kunnskap på en skjønnsmessig basis. Praksisen som beskrives i dette eksempelet bekrefter på mange måter dynamikken i *Stegmodellen*, hvor lærerne tilbys arenaer for å skille mellom individuell tilkortkommenhet på kunnskap eller faglige motsetninger, og det som berører allmenne kunnskapshull av profesjonsspesifikk karakter. Slike fora gir lærerne anledning til å sjekke ut om problemene de står overfor er kollektive utfordringer de bør fremmes for forskning, eller om problemet de står overfor derimot handler om den enkeltes læringsproblem. I det øyeblikket det oppstår arenaer hvor lærerne identifiserer dette skillet, får *nonknowledge* en ny verdi for profesjonen: Systematisk erfaringsutveksling, fagspesifikke artikuleringer i større fora gjør det mulig for lærerne å se egen praksis i lys av bredere kunnskapskretser. Når lærerne får anledning til å flytte relevante problemer ut av sin lokale undervisningskontekst, involveres andre mennesker i praktikerens utfordringer på måter som kan bidra til å ramme inn fagspesifikke problemer, og gir samtidig lærerne strategier for å forholde seg til *nonknowledge*. Intervjuene antyder at

denne formen for samarbeid i tilknytning til epistemiske utfordringer «vokser» og spres til andre skoler som ringer i vann. Slik forflyttes ikke bare kunnskap, men også måter *nonknowledge* blir anerkjent, definert og håndtert:

«Vi har jo skolesamarbeid med ulike skoler også. Stort sett er det ledelsen, men noen ganger er det andre lærere som er på besøk for å se på helt konkrete ting». (L20: 497–500)

Informantene forteller at målet med slike skolesamarbeider er at skolene skal lære av hverandre, og at ansvarlige lærere og ledelsen ved skolen skal kunne oppsøke bestemte skoler som har vist seg å ha adekvat kunnskap og gode retningslinjer for praksis på bestemte områder. Både Stegmodellen, matematikknnettverket på barnetrinnet og ulike skolesamarbeid gir indikasjoner på at lærerne nå i større grad oppsøker og tilbys deltakelse i bredere profesjonsrelaterte kunnskapsnettverk. Slike nettverk utvider lærernes kunnskapsmessige register, og forsterker deres delaktighet i kunnskapsprosesser. I slike fora kan lærerne kollektivt bidra til å forvandle mangler, problemer og *nonknowledge* til relevante forskningsspørsmål.

### 7.3 Diskusjon: Samfunnsbåndet

Et typisk trekk ved erfaringsorienterte kulturer er, i følge Böschen, at usikre situasjoner og *nonknowledge* i stor grad håndteres i lys av samfunnets forventninger om at oppgaven løses på best mulig måte. Praktikerne skal håndtere situasjoner på relevante måter, samtidig som de skal variere i sine «eksperimentelle parametre» (Böschen, 2013: 80) og være oppdatert på ny kunnskap. Suksesskriteriene innenfor erfaringsorienterte *nonknowledge*-kulturer er nært forbundet med i hvilken grad man lykkes i konkrete situasjoner og enkelttilfeller.

Praktikerene er av den grunn opptatt av å dokumentere at noe fungerer i enkelttilfellet. Derfor er kunnskapspraksisen innenfor denne orienteringen preget av høy grad av bevismessig signifikans, kombinert med lav bevismessig terskel. Den viktigste strategien er å oppnå en konstellasjon av indekser (ulike variabler) som plasseres på ulike abstraksjonsnivåer. For lærernes del vil det innebære å finne strategier for å fremkalle de beste fagdidaktiske undervisningsmetoder. Av den grunn fokuseres det ikke bare på etablerte kunnskapsobjekter eller etablert praksis, men også på transdisiplinære forbindelser og kunnskapsressurser som kan evalueres og tas i bruk, så fremt de er relevante for et konkret problem eller en konkret

utfordring. Hva gjelder Stegmodellen som her er utdypet, synes det som at lærernes praksiser ikke begrenses til et «enveis»-arbeid med kunnskapsobjekter produsert av andre, men at de her involveres i større, horisontale strukturer hvor de går i samproduksjon med forskning. For lærerne som er involvert i Stegmodellen kan det antas at samfunnets krav og forventninger om at profesjonen skal forbedre norske elevers matematikkprestasjoner, er en underliggende faktor som påvirker *nonknowledge*-håndteringen. I det øyeblikket lærerne etterlyser bestemte kunnskaper som angår profesjonen, og fremmer disse for et spesialisert didaktikkmiljø, tar de samtidig et kollektivt epistemisk ansvar i tilknytning til sitt mandat i et større samfunnsperspektiv.

Tidligere studier har vist at lærernes kunnskapssøk er uavgrenset og «overalt» (Klette og Smeby, 2012) og i liten grad forankret i fagstrukturer som gir tilgang til kunnskapssøk langs spesialiserte spor (Jensen m.fl., 2008). Å skulle forholde seg til kunnskap fra «overalt» gjør det vanskelig for lærerne å ta i bruk relevant kunnskap på en produktiv måte. Eller som Böschén sier: Mengden tilgjengelig kunnskap står i sterk kontrast til kunnskap som den enkelte praktikere klarer å ta i bruk (2010: 792), hvilket i seg selv kan utløse *nonknowledge*. I vårt tilfelle etterlyser lærerne konkret profesjonsspesifikk kunnskap på et bestemt område. De ber ikke bare om mer matematikkunnskap, men først og fremst om oppdatert kunnskap på det matematikdidaktiske området. I mandatet gitt dem av samfunnet forventes det at lærerne løser undervisningsoppgaven på en forsvarlig måte, men samtidig synes de å mangle strategier og tilknytninger til større maskinerier for å finne adekvate løsninger på faglige utfordringene. *Nonknowledge* kan i den forstand sies å fungere som en trigger til å gripe problemet nedenfra, og strategien de synes å velge, er å gripe fatt i problemet og transportere det bort fra lokalt opparbeidede rutiner og lokal skole, og legge det frem for forskningen. I et *nonknowledge*-perspektiv er «Stegmodellen i matematikk» løftet frem for å illustrere at kunnskapsdimensjonen ved profesjonelt arbeid synes å gi lærerne nye oppgaver, roller og faglige møteplasser, der utforskning, validering og dokumentering inngår som en del av å sikre den profesjonelle praksis. Utfordringer som trenger seg på gjennom daglige gjøremål og komplekse problemer som gjentar seg og observeres over tid, reises i dette eksempelet av aktive lærere, og omgjøres til nye kunnskapsspørsmål. Denne prosessen aktiverer maskineriene for konstruksjon av kunnskap, ettersom praktikernes etterlysninger samtidig forbinder praktiserende lærere til et gitt ekspertområde.



### 7.3.1 Mellom dekontekstualisert kunnskap og levende klasserom

Innenfor erfaringsorienterte kulturer oppstår det ofte rutiner for hvordan praktikere skal håndtere spørsmål om re- og dekontekstualisering av kunnskap, eller det Böschen kaller «in vivo-in vitro problemet» (Böschen m.fl., 2006:297). I en profesjonskontekst for lærere vil kjernen i dette problemet dreie seg om hvordan abstrakt kunnskap oppfører seg i naturlige omgivelser. Hvordan utarter en ferdigprodusert undervisningsressurs i matematikk på ungdomstrinnet seg i det «virkelige liv»? Oppfører det seg som intendert, eller gir det andre og uforutsette utslag? En matematikkressurs for lærere som er utviklet «in vivo» i et forskningsmiljø med det formål å etablere stabile og «sikre» undervisningsopplegg, kan gi andre og uforutsette forløp eller utslag når det i stor skala tas i bruk på mangfoldet av elever. Mens kontrollorienterte kulturer ofte preges av det Böschen omtaler som «epistemologisk optimisme» (Böschen m.fl., 2010:80), vil en erfaringsorientert praksis i større grad anerkjenne diskrepansen som kan oppstå mellom abstraksjonen i et dekontekstualisert objekt og de sammensatte og uensartede forhold ved skoler og klasserom. Av den grunn preges erfaringsorienterte *nonknowledge*-kulturer av liten grad av dekontekstualisering. Derimot fungerer daglige utfordringer som kontekstsensitive triggere som utløser jakt etter *nonknowledge* på områder som ikke er besvart tilfredsstillende av eksisterende, forskningsbasert kunnskap og tilgjengelige kunnskapsobjekter. Stegmodellen fremstår som et eksempel på at ny viten springer ut fra mangler som er identifisert og artikulert, og at veien til forbedrede løsninger er tett forbundet med konkrete, situasjonsbestemte utfordringer. Samarbeidet som er etablert mellom lærerne ved ungdomsskolen og didaktikkforskerne, baserer seg i større grad på personlige observasjoner av lokale forhold, enn på forventninger om at abstrakt, dekontekstualisert kunnskap skal kunne løse eller forklare enkelttilfeller. Å gå i allianse med en forskningsinstitusjon synes i dette tilfellet å være lærernes strategi for å melde fra om *nonknowledge*. Lærerne henter frem kunnskap om spesifikke kontekster som tidligere ikke er besvart tilfredsstillende, såkalte «not yet knowns» og melder fra til et vitenskapelig miljø.

I tråd med allmenne definisjoner av profesjonelt arbeid, det vil si yrkesgrupper som anvender systematisert kunnskap på enkelttilfeller (Molander og Terum, 2008), må også lærerne ta i bruk systematisert kunnskap i møte med konkrete, yrkesrelaterte oppgaver. På den ene siden skal slike enkelttilfeller ytes rettferdighet i sin egenart, og på den andre siden ligger det implisitt i definisjonen at den profesjonelle praksisen ikke skal være vilkårlig.

Erfaringsorienterte *nonknowledge*-praksiser orienterer seg i dette spenningsfeltet. I kasuset som her er trukket frem, etterlyser lærerne mer kunnskap om matematikkdiridaktikk på ungdomstrinnet. Samtidig velger de andre strategier enn å ta i mot «ferdig tilpassede» undervisningspakker, men går bakenfor de etablerte forståelsesrammer og prosedyrer for å generere ny kunnskap om kontekstsensitive utfordringer.

### 7.3.2 Transparens

I følge Böschen (2013) har epistemisk gransking eller kunnskapseksperimentering innenfor ekspertfelleskap (som f.eks. profesjoner) et annet formål enn kunnskapseksperimentering i vitenskapelige miljøer. I vitenskapelige miljøer er konstruksjon og kodifisering av kunnskap et *mål*, mens profesjonsfelleskap i større utstrekning ser kunnskap som et *middel*. Videre har profesjonsfelleskap kunnskapseksperimentering som et mål, mens vitenskapelige miljøer ser på eksperimentering som et middel til målet. For profesjonen er den vitenskapelige nysgjerrigheten sekundær, og den primære orienteringen er knyttet til å løse dagligdagse problemer. Kunnskapseksperimenteringen som i blant oppstår i praksisfelleskap kan, i følge Böschen (2013: 82) imidlertid være av stor samfunnsmessig betydning for å få innsikt i hvordan kunnskap virker, og dens kjente og ukjente virkninger. Denne formen for dokumentasjon og forhandlinger rundt profesjonsspesifikk kunnskapseksperimentering krever gjennomsiktede prosesser og institusjonelle strukturer for at kunnskapen skal få videre relevans (Böschen, 2013:76). Stegmodellen fremstår som en arena hvor slike transparente prosesser er etablert, og hvor ulike forslag speiles i aktørenes resonnementer når nye løsninger skal prøves ut. For lærerne settes arbeidet med å prøve ut kvaliteten på og videreutvikle nye undervisningsopplegg i sammenheng med kjernen deres mandat, og kommer blant annet til uttrykk når flere av informantene forklarer at det å lykkes i jobben handler om å lage gode undervisningsopplegg.

Et sentralt aspekt ved Steg-modellen er at lærerne må velge ut og identifisere det essensielle innenfor et fagdidaktisk område, noe som på den ene siden innebærer å foreta prioriteringer, og på den andre siden å kartlegge utfordringer. Av den grunn fremstår modellen samtidig som en metode for å lokalisere mangler. Stegmodellens trinnvise dynamikk er basert på fortløpende justering og revideringer av matematikkundervisningens teoretiske og praktiske sider, som involverer både lærerne og de eksterne forskere. Gjennom systematiske erfaringsutvekslinger mellom involverte matematikklærere og matematikkdiridaktikere fra

forskningsmiljøet blir det mulig for lærerne å vende tilbake til problemstillingene, videreutvikle og forbedre undervisningsoppleggene. Dette kretsløpet gir en sensitivitet for mangler og uoppfylte potensialer i undervisningsoppleggene, og det oppmuntres til å fokusere på «blinde flekker» i eksisterende rutiner. Usikkerhet og spørsmål undersøkes og spesifiseres, bestemte tidspunkter for revidering fastsettes. I revideringsarbeidet underveis i modellens tidlige fase kom det for eksempel frem at lærerne hadde en tendens til å fokusere på elevenes ferdighets-komponenter i en slik utstrekning at det gikk på bekostning av elevenes forståelses- og problemløsnings-komponenter (Kleve og Tellefsen, 2009). Dette utfallet var en form for uintendert og uforutsett «bivirkning» av modellen. Når slike skjevheter kommer til overflaten og håndteres, er det samtidig en anerkjennelse av at uforutsette følger eller mistolkninger av kunnskapsobjektet må håndteres. Samarbeidsstrukturen og *nonknowledge*-dynamikken som etableres, skaper produktive arbeidsformer hvor utprøving, utdypning, justering og forbedring inngår i felles prosesser som blir en del av kunnskapsmaskineriene som generer og konstruerer ny kunnskap innenfor matematikdidaktikk. Strukturen som i dette eksempelet er etablert, synes å innrullere lærerne i synlige rammer for veiledning, evaluering, læring og kunnskapsutveksling. Flere forskere har pekt på at slike rammer tradisjonelt har vært mindre synlige og til dels fraværende i beskrivelser av læreres kunnskapsutfordringer (Klette og Carlsten 2012). Stegmodellen peker seg ut som et kunnskapsobjekt som kan representere en slik ramme, i kraft av at den etablerer systematikk rundt lærerens matematikkundervisning på flere nivåer. Mekanismen synes å utløse aktiviteter som endrer hverdagen og påvirker hele organisasjonen lokalt.

### **7.3.3 Fra mottaker til aktør**

Til tross for en tydelig arbeidsdeling mellom lærerne og forskerne har de felles kontakt i prosessene gjennom modellens prosjektinnramming og ved at det oppstår en samtidighet i kunnskaps- og *nonknowledge*-prosessene. Eksempelet indikerer med andre ord at profesjonen er involvert i kunnskapsaktiviteter hvor de ikke bare er mottakere av kunnskap som allerede er produsert og validert av eksterne aktører, men hvor de selv får en rolle i epistemisk forstand. I følge Bösch er det å etablere strategier for å identifisere nøkkelspørsmål som gir ny kunnskap, i seg selv en kunnskapsintensiv prosess (Bösch, 2013). Dette skyldes i stor grad at det finnes så mye kunnskap tilgjengelig, og at konflikten mellom ulike kunnskaps utgjør en sentral utfordring. Av den grunn peker han på praksisfellesskap også utenfor tradisjonelle, kunnskapsproduserende forskermiljøer (Bösch 2013:76), og mener slike praksisfellesskap

(i vårt tilfelle lærerne) er avgjørende for å identifisere nøkkelspørsmål som kan generere problemrelevant kunnskap. I eksempelet med Steg-modellen ser vi at lærernes bidrag ikke er kunnskapsproduksjon i på linje med forskernes, men at det derimot er tegn til at de fungerer som korrektiv som kaster lys over det som er mangelfullt eller feil.

I dette eksempelet synes profesjonen derfor å bidra med å rekonstituere lærernes ekspertkunnskap gjennom måten nye ideer tas opp og inngår i et samarbeid. Lærernes valideringspraksiser, rettfærdiggjøring av og begrunnelser for bestemte fremgangsmåter i matematikkundervisningen på ungdomstrinnet gir viktige tilskudd til forskningen. Modellen fremstår som en arena hvor denne formen for kunnskapsutveksling kan fanges opp og systematiseres på måter som gjør kunnskapsprosessene transparente, også utover lokal skole.

### **7.3.4 Oppsummerende om erfaringsorientert tilnærming**

Eksempelet gir indikasjoner på at de involverte lærerne utbygger sitt kunnskapsansvar på flere måter. For det første bidrar de til å påvirke hvordan vitenskapelig kunnskap oversettes til handling. Innholdet i modellen fungerer som en infrastruktur rundt matematikkundervisningen med trinnvise fremgangsmåter, kontinuerlige revideringer og åpenhet for *nonknowledge*. For det andre åpner modellen opp for at lærerne kan virke tilbake i maskineriene for kunnskapskonstruksjon ved å fremme nye forskningsspørsmål, etterlyse og akkumulere kunnskap. Disse aktivitetene gir samtidig lærerprofesjonen en portvokterfunksjon, fordi lærerne befinner seg på stedet hvor kunnskapens relevans eller mangel på sådan får sitt fotavtrykk. Lærernes ønske om å delta i samarbeidsprosjektet antyder at matematikdidaktiske utfordringer som dukker opp på grasrotnivå, kan fungere som tilgangspunkt for å ta problemer og spørsmål videre. Det skal samtidig fremholdes at datamaterialet ikke er entydig når det kommer til beskrivelser av slike kunnskapspraksiser som Steg-modellen synes å generere. Informanter som ikke er involvert i slike forskningssamarbeider eller nettverk som eksempelet illustrerer, uttrykker at de savner mer tilbakemeldinger på hvorvidt arbeidet de utfører i bestemte situasjoner fungerer eller er adekvat.

*Nonknowledge*-aktiviteter som kjennetegner kunnskapsprosesser i erfaringsorienterte kulturer, preges ofte av praktikere som etterspør kunnskap i tilfeller hvor det ikke eksisterer nok tilgjengelig informasjon om et felt eller område. Kulturen referer til en profesjonsspesifikk

tilkortkommenhet i epistemiske spørsmål. Dette kan for eksempel være innenfor et bestemt område som har blitt oversett, nedprioritert eller bevisst neglisjert av forskningen, eller hvor kunnskapsfeltet preges av divergerende oppfatninger og retningslinjer. I dette eksempelet møter vi praktikere som stiller de grunnleggende spørsmålene om hvorfor noe ikke fungerer, og hvorfor undervisningen gir andre utslag enn det som var intendert. I motsetning til kontrollorienterte praksiser, som ofte sidestiller god kontroll med god forståelse, bruker erfaringsorienterte praktikere tid og ressurser på å se motstridende empiri i lys av hverandre. Praksisen beveger seg derfor utenfor eksisterende forståelse og begreper, og vektlegger ukjente langtidsvirkninger. Imidlertid har både myndigheter og kontrollorienterte forskningsmiljøer tradisjonelt hatt en tendens til å avvise erfaringsorienterte *nonknowledge*-tilnærminger som anekdotisk og med manglende statistisk verdi. I en profesjonskontekst for lærere kan det av den grunn være nærliggende å spørre seg hvordan det kan unngås at læreres erfaringer og identifisering av lokale mangler forblir lokale enkelthistorier. Vi har tidligere sett at lærernes profesjonskultur har vært preget av lokal forankring og enkeltlæreres erfaringer, uten tilknytningspunkter til profesjonens bredere kunnskapsmaskinerier. Praksisen og strategiene som kommer frem gjennom eksempelet i dette kapitlet, forteller om lærere som på en skjønnsmessig basis, åpner sitt problem for en forskningskontekst. Slike fremstøt kan bidra til å forhindre at problemet blir anekdotisk; i den grad spørsmålene fanges opp og får plass i vitenskapelige forum. I eksempelet med Stegmodellen deltar både utviklere av kunnskapen (didaktikkforskerne) og brukerne (lærerne). Samarbeidet etablerer en struktur hvor fortløpende evaluering av undervisningsoppleggene blir kartlagt mellom utprøving, utførelse og analytiske stopp. Modellen synes for lærernes del å gi en todelt epistemisk avkastning. På den ene siden påvirker og endrer modellen lærernes undervisningspraksiser i matematikk på ungdomstrinnet, og på den andre siden genereres ny kunnskap. Eksempelet illustrerer at kunnskap er bevegelig innenfor fleksible systemer, og at lærerne kan være viktige bidragsytere i disse systemene. Ved hjelp av *nonknowledge* som analyseverktøy har vi i dette kapitlet fått et tredje eksempel på hvordan kunnskap og risiko adresseres og rammes inn.

## 8 Konklusjon

Oppgavens problemstilling reiste to spørsmål. Det første dreier seg om hvordan lærernes kunnskapspraksiser formes og utvides i dagens kunnskapssamfunn. Spørsmålet inviterte til et vidvinkelperspektiv som ikke bare fanger opp lærerne, men inkluderer bakenforliggende kunnskapsmaskinerier hvor aktører fra politikk, byråkrati, forskning og samfunn, fra ulike perspektiver og ansvarsområder deltar og samhandler med mikronivået gjennom komplekse forbindelser og prosesser. Det andre spørsmålet etterspør hvilke konkrete strategier lærerne benytter for å håndtere *nonknowledge*. Her åpnes det opp for en mer detaljert undersøkelse av lærernes *nonknowledge*-praksiser gjennom deres beskrivelser av handlinger på mikronivå. I dette avsluttende kapittelet skal hovedlinjene som kom frem i tilknytning til oppgavens problemstilling fremheves. Mot slutten av kapittelet pekes det på områder for videre forskning.

Samlet sett konkluderer den foreliggende sekundæranalysen med at læreres kunnskapskultur og kunnskapspraksiser påvirkes av, og til dels påvirker, *nonknowledge*-dynamikker som i dag gjør seg gjeldende på flere områder og nivåer av skolesektoren. En generell uro for kvaliteten på lærernes kunnskapspraksiser synes å ha forsterket aktiviteten i maskineriene som konstituerer lærerprofesjonens kunnskap. «Spillover-effekten» og en pågående spredning av kunnskapsobjekter og universelle profesjonsstandarder peker mot at profesjonen står overfor en pågående epistemisfisering, noe som blant annet kommer til uttrykk ved at lærerne nå forsynes med en rekke nye artefakter spesielt tilpasset yrkets utfordringer og oppdrag. I dette bildet framstår ikke lærerne som passive mottakere. Derimot har analysen pekt på at lærerne begynner å innta en mer aktiv og utforskende rolle i kunnskapsrelaterte spørsmål. Disse gryende tendensene synes å knytte lærerne tettere til oppgaver som kunnskapssamfunnet etterspør. Blant annet fremtrer lærerne som en aktiv og våken grasrot som kollektivt observerer og dokumenterer hvorvidt kunnskap framstår som mangelfull, irrelevant eller neglisjert.

## 8.1 Utvidelse og forming av lærernes kunnskapspraksiser

I de tre foregående kapitlene ble det gitt en fremstilling av ulike eksempler på læreres strategier for å ramme inn og håndtere *nonknowledge*. Perspektivet antyder at lærerprofesjonen innretter seg mot ulike former for håndteringa av *nonknowledge*.

Stilt ved siden av hverandre er det særlig to aspekter som kommer til syne: For det første har det oppstått en utvidelse av profesjonens kunnskapskultur. For det andre er lærernes kunnskap og oppmerksomhet om *nonknowledge* sterkt til stede i alle eksemplene, noe som synes å generere en rekke strategier i møte med kunnskapsutfordringer (Figur 2).

**Figur 2:** En tilpasset og modifisert versjon av Böschens m.fl. (2006) modell er benyttet som analyseinstrument. De tre *nonknowledge*-kategoriene representerer tredimensjonale rom som hvert utgjør en konstituerende del av ulike *nonknowledge*-kulturer. Hvert rom kontrasterer ulike måter å ramme inn *nonknowledge* på. Modellen antyder hvordan den epistemiske konteksten hos lærerprofesjonen innretter seg mot ulike former for håndtering av *nonknowledge*.

Trekk ved lærernes <i>nonknowledge</i> -kulturer	Kontrollorientert	Kompleks-orientert	Erfaringsorientert
Bevissthet/kunnskap om <i>nonknowledge</i> .	Spesifiserer hva vi vet at vi ikke vet: «Known unknowns». Unngår usikkerhet. Etablerer kontrollerbare forhold	Spesifiserer det vi ikke vet at vi ikke vet: «Unknown unknowns». Håndterer kompleksitet	Spesifiserer Kunnskapshull: «Not yet knowns» Setter fokus på epistemiske forsømmelser.
Tilnærminger til <i>nonknowledge</i> .  Hva er profesjonens mandat og samfunnsoppgave? Tilnærming til praksis	<b>Lokaliserer</b> - utforsker - utdypet - danner grupper - definerer - tester	<b>Kombinerer</b> - kartlegger - setter sammen - konstruerer - dokumenterer - tolker - tester	<b>Etterlyser</b> - Identifiserer - Går bakenfor eksisterende «maskinerier» - Transporter problemet
Tidsoppfatning og midlertidighet.  I hvilken grad er <i>Nonknowledge</i> midlertidig eller stabil?	<b>Liten</b> romlig og tidsmessig horisont In vivo.	<b>Stor</b> romlig og tidsmessig horisont. In situ.	<b>Middels</b> romlig og tidsmessig horisont. Ber om mer enn eksternt distribuerte ressurser.

I introduksjonskapittelet ble begrepet «maskinerier for kunnskapskonstruksjon» fremhevet, en metafor som gjør det mulig å undersøke hvilke aktører, profesjonsspesifikke verktøy (som f.eks. planer, vurderingssystemer, litteratur), infrastrukturer, praksiser og holdninger som

omslutter og preger en gitt profesjonskultur. Det analytiske rammeverket ga en åpning for å få øye på hvordan praksis rekonstrueres i skjæringspunktet mellom lærernes innsats og bredere maskinerier. Her kom det frem at profesjonstilpassede ressurser i større utstrekning er blitt en del av lærernes profesjonskultur, og disse bidrar til å ramme inn lærernes faglige kunnskapssøk på måter som medierer mellom lokal praksis og klasseromsnære utfordringer på den ene siden, og bredere kunnskapsnettverk og makroepistemiske aktører på den andre. Disse nye ressursene inkorporerer pedagogisk kunnskaper og prinsipper fra en rekke forskningsområder og involverer lærerne i kunnskapsprosesser som både konkretiserer og avgrenser arbeidet, samtidig som de generer nye og kontinuerlige spørsmål. Videre viste analysen hvordan slike ressurser kan fungere som triggerer for å forholde seg til kunnskap på en mer abduktiv måte. I dette landskapet ble det gitt eksempler på hvordan maskineriene for kunnskapsproduksjon hos lærernes begynner å få forskningsinstitusjoner og et bekymret makroepistemisk nettverk som viktige drivere. Samtidig ble det pekt på hvordan lærerne selv begynner å bli aktive aktører i disse kunnskapsmaskineriene i kraft av at de både tildeles og påtar seg et forsterket ansvar for kvaliteten på arbeidet de utfører. Dataekstraktene ga alle inntrykk av at informantene grep dette ansvaret med interesse og åpenhet. Denne formen for ansvar åpner samtidig opp for mulighetene som ligger i å etterlyse og etterspørre videre forskning. Basert på kjennskap til egen arbeidskontekst, evnen til å fremme faglig-didaktiske problemstillinger for eksterne nettverk, og til å identifisere mangler lokalt, forvalter lærerne en nøkkelposisjon i epistemisk forstand. Ikke som kunnskapsprodusenter, men som «*nonknowledge*-varslere». På denne måten peker analysen på at støttesystemer i form av nye kunnskapsressurser ikke bare fungerer som systemer for å sikre god praksis, men også skaper utvidede og endrede dynamikker i lærernes relasjon til kunnskap og *nonknowledge*. Eksemplene med *Leseutviklingsskjemaet* og *Early Years Literacy Project* ble trukket frem som illustrasjon på ressurser utviklet utenfor profesjonen selv, konstruert i den hensikt å kontrollere, forbedre og å sikre kvaliteten på lærernes undervisningspraksis. Frykten for lærerens manglende ekspertise fremsto som et bakteppe. På samme tid genererte disse programmene kunnskapsaktiviteter hos lærerne på måter som tyder på at arbeidet med ressursene ble mer omfattende enn en instrumentell bruk av kunnskap. For det første ble informantene involvert i en form for «in situ» testing, i betydningen å undersøke ressursen i bruk. Lærerne ble selv involvert i produktive måter å spesifisere og lage detaljbeskrivelser av hvordan de nye oppleggene virket i praksis. Dette ga dem en langt mer proaktiv rolle: De tok i mot, tilpasset, forhandlet seg frem til mulige løsninger og foretok situerte beslutninger om



hvilke løsninger og forståelser som fremsto best. De nye programmene viste seg å avhenge av de involverte lærernes «aksept» for å få liv og betydning lokalt, og av den grunn fremsto de som ontologisk variable. Lokale utforskinger og forhandlinger rundt variasjonene skapte forutsetning for nye *nonknowledge*-praksiser blant lærerne innenfor en kontrollorientert orientering. For det andre innebar denne utforskningen at lærerne avdekket potensielle «known unknowns». Dette er i tråd med Böschens beskrivelse av kontrollorienterte kulturer, som er produktive med hensyn til å håndtere velkjente problemer, for eksempel å regulere bestemte oppgaver (Böschen, 2013:84). Ved å undersøke nedenfra, og gjennom å tilpasse og forbedre, inntok lærerne en posisjon som åpnet opp for en mer utprøvende og spørrende holdning til eksisterende kunnskap og praksis, så vel som til ny kunnskap som lå i ressursene som ble tilgjengelig. Kunnskapskulturen som kom til syne i disse eksemplene, var i stor utstrekning preget av innflytelse fra en rekke aktører, der særlig lokale myndigheter (Utdanningsetaten, Oslo kommune) utpekte seg som en viktig pådriver. Det ble imidlertid synlig at lærerne mangler fora hvor alternative perspektiver, motkunnskap eller begrensninger som eventuelt måtte ligge implisitt i praksisen («unknown unknowns») kunne integreres. I kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturer – som fremsto som den dominerende orienteringen i datamaterialet – ble verdifulle erfaringer som lærerne hadde høstet ved å teste ut nye kunnskapsressursers iboende muligheter så vel som restriksjoner, ikke fanget opp av systematiserte retningslinjer eller institusjonelle evalueringsstrukturer.

Et fremtredende og interessant fenomen i informantenes beskrivelser var imidlertid at mens lærernes kunnskapsarbeid på ett sted primært omfattet arbeidet med å lokalisere og tilpasse eksternt generert kunnskap, gikk lærere andre steder bredere ut og beveget seg i fora utenfor den lokale skole. Slike variasjoner i datamaterialet gjorde at informantenes praksiser og kunnskapskultur ikke fremsto som statisk, men i bevegelse og utvikling. I den forbindelse var det tegn til at den kontrollorienterte *nonknowledge*-politikken som dominerte materialet, samtid dannet underlag for praksiser som strakk seg mot mer kompleksorienterte tilnærminger. Dette fenomenet tyder på, som påpekt av Böschen m.fl. (2010), at ulike *nonknowledge*-kulturer kan følge hverandre og vokse frem parallelt. De ulike kulturene er vanskelige å avgrense og kan forstås som en pågående prosess, eller som Kastenhofer sier: «the development of epistemic cultures over time appears to be highly fluid and irregular» (2007:368). I eksempelet med leksepraksiser for elever med dysleksi (kap 6) ble lærerne utfordret av et konkret problem lokalt. Praktikerne forholdt seg til og grep problemet som noe

midlertidig og reduserbart. Det som ikke fungerte, ble løftet frem, snakket om, formulert og diskutert med skoleledelsen. Denne strategien dannet utgangspunkt for innhenting av eksternt kunnskap og involvering fra andre aktører, blant annet gjennom prosjektmidler og en praksis for kollektiv evaluering av den nye løsningen. Gjennom informantens åpenhet for nye arbeidsmetoder, kombinert med en eksperimentell holdning til eget fagområde, synes denne orienteringen særlig å utvikle en varhet for iboende mangler i eksisterende rutiner og praksiser. Det profesjonelle ansvaret ble på den måten mer omfattende enn å utøve undervisningsplikten i tilknytning til klasserommets førstelinjearbeid. Derimot fremsto problemløsningsstrategien som en integrert del av det profesjonelle ansvaret. Videre peker eksempelet på fremveksten av en lærerkultur som syntetiserte best tilgjengelig kunnskap ved å samle informasjon og løsninger fra flere kilder, og syntetisering fremsto i seg selv som en *nonknowledge*-strategi.

Til siste ble Steg-modellen trukket frem som eksempel på strategier som kan tre i kraft når profesjonsutøvere står overfor problemet som ligger i at kunnskap på et bestemt område er underutviklet eller mangelfull (kap7). Lærernes artikulering av konkrete epistemiske problemer ble bragt til torgs hos et didaktisk forskningsmiljø. Åpenheten for nye måter å arbeide på ga lærerne i dette kasuset en opptakt for å bevege seg bakenfor konkurrerende oppfatninger om «best practice», og illustrerer, i likhet med kapittel 7, en epistemisk involvering som strekker seg utover lokal arbeidsplass. Stegmodellen fungerte som et «uferdig» tilgangspunkt mellom vitenskapelig generert kunnskap og lokale utfordringer. Ved å samarbeide, prøve ut, og i fellesskap kartlegge hva som ikke fungerte, fikk profesjonsutøverne en nøkkelposisjon i det epistemiske arbeidet med å utvikle matematikkmodellen. Samarbeidet gjorde ikke bare lærerne fortrolige med kunnskapens tilblivelsesprosess, lærerne deltok selv i disse prosessene. Slik ble lærernes kunnskapsbånd utvidet, og deres epistemiske innsats fanget opp av bredere kunnskapskontekster. I dette bildet fremsto ikke lærerne som kunnskapsprodusenter, men som korrigerende speil som ga retning for kunnskapsutviklingen.

Lærernes oppmerksomhet i tilknytning til en mangel var innrettet mot «not yet knowns», og lærerne ble viktige drivkrefter i maskineriene ved å transportere problemet til forskningen. Kasuset demonstrerer at lærerne ikke bare befattet seg med å sikre korrekt bruk av nye opplegg eller å teste ut effekten av et undervisningsopplegg, men at de også, gjennom samarbeid med vitenskapelige miljøer, ble involvert i kunnskapens tilblivelsesprosesser og videre utviklingsforløp.

Alle de tre eksemplene fra datamaterialet ga indikasjoner på en gryende fremvekst av «epistemisk refleksivitet» (Jensen, Lahn og Nerland 2012), som synes å supplere den «reflekterende praktiker» (Schön, 1987) som tidligere har preget lærernes profesjonskultur. Felles for eksemplene er at de på ulike vis viser hvordan utøvende lærere på mikronivået er involvert i kunnskapsprosesser som videreutvikler og former lærernes profesjonskunnskap. Det skjer for det første fordi lærerne arbeider med å kombinere svært ulike og til dels motsetningsfylte ressurser i sitt arbeid med å rekonstruere/lokalisere kunnskap. For eksempel kombinerer og utnytter de lokale praksiser og tradisjoner, regulerende standarder i form av læreplanverk og kvalitetsvurderingssystemer, transnasjonal kunnskap, profesjonsorganisasjonens politikk og profesjonens kunnskapsbase. I dette arbeidet formes og utvides lærernes kunnskapspraksiser. For det andre demonstrerer eksemplene hvordan lærerne benytter ulike strategier for å spesifisere ulike former for *nonknowledge* i sitt arbeid med å adressere epistemiske problemer de møter i skolehverdagen. I alle tre kasesene ble usikkerhet og fagspesifikke utfordringer åpnet opp og håndtert.

## 8.2 Nye deltagelsesmønstre

Som påpekt i teorikapittelet viser Kastenhofer (2011:322) hvordan eksterne aktører og organisasjoner skaper endrede dynamikker i forholdet mellom kunnskap, ekspertmiljøer, beslutningstakere og samfunn. Når kunnskap mobiliseres av stadig flere aktører på måter som linker lokal praksis til bredere kunnskapskretser, stilles profesjonene overfor nye utfordringer. For lærerne i datamaterialet kom disse utfordringene til uttrykk på særlig to områder: For det første fremsto spørsmål om samordning, tilpasning og justering av kunnskap som en hovedutfordring. Dette gjør at spørsmålet om kunnskapens *lokalitet* kommer i forgrunnen. Knorr Cetinas makroorienterte maskinmetafor er linket direkte til konkrete, institusjonelle måter å håndtere kunnskap og informasjon (Knorr Cetina, 2007). All kunnskapsmobilisering må lokaliseres et sted for å få relevans, og *lokalisering* innebærer i denne sammenheng graden av materiell og sosial forankring. Kunnskapspraksiser påvirkes og avhenger i stor grad av lokalt nedfelte arbeidskulturer (Böschen 2009), som har ulike strategier og orienteringer knyttet til å definere, klassifisere, dele, teste ut og videreutvikle kunnskap. Lærerne står overfor komplekse oppgaver og sammensatte problemstillinger, og i analysen kom det frem at slike oppgaver krever nye typer sonderinger fra lærernes side hvor faglig samarbeid og teamstrukturelle forsøk er fremtredende. Teamene som fag-arenaer rammer ikke bare inn

lærernes kunnskaper, men også hva de *ikke* kan. Herunder så vi konturene av lærere som gjennom kollektiv innsats på den ene siden blir ansvarlige for å søke opp og forvalte kunnskap, samtidig som dette ansvaret på den andre siden åpnet opp nye mønstre i håndtering av *nonknowledge*. Eksempelene som ble trukket frem i analysen, tyder på at lærerne i større grad inntar en kritisk og aktiv posisjon som innruller dem inn i prosesser hvor de blir oppmerksomme på manglende kunnskap, motstridende kunnskap, usikre utfall og mulige uforutsette konsekvenser av egen praksis. Samtidig viste analysen at hver av de tre *nonknowledge*-orienteringene har sine ulike strategier for å håndtere kompleksitet. Innenfor den kontrollorienterte reduseres uregelmessigheter gjennom å skaffe oversikt og forenkle oppgavene, i den kompleksorienterte orientering ved å forholde seg aktivt til uintenderte og uforutsette størrelser gjennom langsiktige perspektiver. I den erfaringsorienterte *nonknowledge*-orienteringen innsnevres kompleksitet gjennom å melde fra om kollektive *nonknowledge* til utvidede epistemiske miljøer og nettverk.

Den andre hovedutfordringen som gjorde seg gjeldende for lærerne i datamaterialet, var spørsmålet om hvilken kunnskap som fremstår som relevant i en bestemt situasjon og hvilken type kunnskap som ikke gjør det. For lærerne blir det et særlig anliggende å utvikle et blikk for hvordan kunnskapen virker, og i hvilken grad den er anvendbar, akseptabel eller validert. Her ligger det samtidig en mulighet for nye deltakelsesmønstre: De som skal anvende kunnskapen, må i større grad forholde seg som våkne observatører med et nedenfra - perspektiv på kunnskap (Kastenhofers 2011). Den kontekstuelle utforskningen og nedenfra-perspektivet gir en annen inngang til hva som virker eller ikke virker, hva som eventuelt er mangelfullt, og involverer lærerne i nye måter i å forholde seg til neglisjerte felter, motstridende kunnskap og spørsmål om hvorvidt og eventuelt hvorfor en bestemt kunnskap har verdi. En slik posisjon kan også avdekke at tidligere forestillinger om akseptert kunnskap må endres eller refortolkes, og dermed gi grobunn for læring og ny kunnskap. Dernest baner perspektivet vei for at profesjonene tildeles et epistemisk ansvar som skjerper forbindelsen til samfunnsmandatet. Profesjonene står i en spesiell posisjon ved at de skal balansere ulike typer tilgjengelig kunnskap som i dag eksisterer og distribueres parallelt. Hva gjør for eksempel profesjonene når de står overfor situasjoner av epistemisk tvil? Når kunnskap ikke er gitt, når det stilles spørsmål ved etablerte sannheter eller når ulike aktører henviser til ulike kunnskapsstater om et tema, hvordan handler profesjonsutøvere da? I lys av eksemplene som er utdypet i de tre foregående empirikapitlene, er det vist hvordan lærerprofesjonens kunnskapsmessige rolle i dagens kunnskapssamfunn synes å være i endring. Kastenhofers 96

teoretiske inngang fremholder mulighetene og potensialet som ligger i at samfunnsbevisste profesjonsutøvere og ulike interessegrupper i større omfang påtar seg rollen som «vaktbikkjer» og «endringsagenter». Et aspekt ved å påta seg en slik rolle omfatter å ta stilling til, sette sammen eller balansere ulike former for tilgjengelig kunnskap. I kraft av at lærerne som profesjon er til stede på stedet og i øyeblikket hvor kunnskapen skal forvandles til praktisk anvendelse, har *nonknowledge*-perspektivet vist at lærernes kunnskapsrelasjon også omfatter samfunnsansvaret som ligger i å melde fra og aktivere røde lamper i møte med epistemiske feil eller mangler. Når lærerne, som øyenvitner til profesjonsfeltets konkrete utfordringer, involveres i kollektive kunnskapsspørsmål som angår det profesjonelle arbeidet, blir «usynlige» eller ukjente problemer vanskeligere å ignorere. Perspektivet fremhever potensialet for at lærerprofesjonens kan innta en mer fremtredende rolle i kunnskapshierarkiet.

Stilt ved siden av hverandre antyder eksemplene som er trukket frem fra datamaterialet, at lærerne er på god vei til å knytte seg sterkere til kunnskapsansvaret rundt eget arbeid. Aktivitetene gir indikasjoner på faktorer som påvirker lærernes handlinger og orienteringer. Ansvarer innebærer ikke bare ivaretagelse av yrkets «frontstage»-aktivitet gjennom samvittighetsfull undervisning, eller å følge opp byråkratiske krav, men et gryende *epistemisk ansvar*. Ansvarer kommer til uttrykk ved at lærerne utdypet, prøver ut, undersøker, kombinerer og etterspør ny kunnskap, og ved at de utforsker lokale forhold ved egen arbeidsplass. I disse prosessene oppstår det involvering i nye fora hvor de deltar i utforskning av, utprøving av, dokumentering av og validering av kunnskap og kunnskapsobjekter.

### **8.3 Lokal profil – en styrke?**

Ved å foreta en sekundæranalyse med *nonknowledge*-begrepet som teoretisk tilgangspunkt til lærerdataene ble blikket på lærernes praksiser noe endret. Blant annet kom det frem at lærernes lange tradisjon med å være lokalt forankret (Klette og Smeby, 2012) ikke utelukkende trenger være gjenstand for bekymring, men at denne lokale kunnskapen potensielt utgjør en ressurs dersom den forvaltes og tas videre. I arbeidet med å lokalisere dekontekstualiserte kunnskapsobjekter fremsto kjennskapet til klasserommets innside som informantenes styrke: som øyenvitner til svakheter ved stedets kunnskapsmessige infrastruktur og gjennom nærhet til forbedringspotensialer innenfor profesjonsfeltet. Når lærerne fikk arenaer og ressurser, ble de samtidig stimulert til å påta seg nye roller og et

forsterket ansvar som gjorde at de begynte å posisjonere seg som mesoaktører i profesjonens kunnskapsmaskinerier. Ved utførelsen av sitt mandat var det flere tegn til at lærerne ble en ressurs i kraft av sin lokale profil: De tettet hull, dannet nettverk og etterlyste nedenfra. Lærerne i datamaterialet hastet ikke rundt på store internasjonale kunnskapskongresser, men de befant seg i sentrum for stedet hvor kunnskapen skulle virke. Det som startet som kontrollpolitikk og kontrollmekanismer av lærernes profesjonsutøvelse, genererte nye orienteringer som vokster frem i skyggen av den kontrollorienterte *nonknowledge*-kulturen. Lærerne fremsto som godt rustet i dette bildet, som en «lokal gerilja»: De satt ikke passive og tok imot ordre, men etablerte en skog av vertikale bevegelser i form av tilpasninger, håndteringsmekanismer og infrastruktur. Praksiser som ble beskrevet av informantene, antyder at lærerne utøvet en form for kollektiv autonomi preget av transparens og ansvar, som svar på institusjonelle endringer og en kontrollorientert politikk. Når lærerne ble tilbudt nye føringer og ny kunnskap ble de ikke provosert, fordi de hadde kunnskap om sin ikke-kunnskap, noe som er et kjennemerke for en kontrollorientert kultur. Men lærerne i datamaterialet ville ha sine kunnskapspraksiser validert. I det øyeblikket dette oppstår som en etterspørsel, har de beveget seg mot en kompleksorientert *nonknowledge*-kultur.

Dersom regulerende og etablerte institusjoner anerkjenner de tre *nonknowledge*-kulturene som tre ulike men gjensidig valide og rasjonelt sidestilte måter å håndtere epistemisk usikkerhet, vil det, i tråd med Böschens m.fl. (2010) kunne styrke rasjonaliteten rundt og legitimiteten av profesjonens kunnskapspraksiser. Et slikt perspektiv argumenterer ikke for mer deltagelse fra flere aktører i kunnskapsproduksjon, men for en anerkjennelse av at de tre kunnskapskulturenes representerer ulike men kompletterende tilskudd til kunnskapsutvikling innenfor bestemte samfunnsområder. Variasjonene i de ulike epistemiske kulturene vil kunne gi en større horisont i arbeidet med å fange opp risiko og uheldige praksiser. Böschens fremhever at det fremdeles er en tendens til at den kontrollorienterte kulturen favoriseres, og at de to andre i mange tilfeller marginaliseres. Ved å sidestille de tre kulturene vil man imidlertid kunne institusjonalisere en epistemologisk sensitivitet for deltagelse på mer nedenfra-opp måter, og lærerne som profesjonsfellesskap vil i større grad fungere som en epistemisk ressurs.

## 8.4 Områder for videre utdypning

Både risiko og *nonknowledge* er kunnskapskonstruksjoner, og eksisterer i form av den kunnskap vi har om det (Beck, 1992). I den forstand er de formbare og utsatt for påvirkninger (Mathisen, 2012) og politikk. Politisering av *nonknowledge* innebærer at kunnskap om kunnskapens bivirkninger og uforutsette konsekvenser har kommet høyt opp på samfunnets prioriteringsliste. For profesjonenes del generelt, og lærerprofesjonen spesielt, handler dette i stor utstrekning om at fokuset i større grad er rettet mot hva profesjonen *ikke* kan, og utmeisler seg blant annet i diskurser på samfunnsnivå hvor spørsmål om *hvem* som er ansvarlige, og *hva* ulike aktører er ansvarlige for. Perspektivet tilbyr et nytt blick på kunnskapssamfunnet og kan i en viss forstand forstås som et varsel om at forskningen har «løpt løpsk»: det forskes og det forskes uten at konsekvensene av det som produseres alltid kan overskues. Samfunnet har ikke forutsetning for å fange opp langtidseffektene av ny kunnskap og teknologi. Innenfor områder som økologi, epidemiologi og bioteknologi er disse synsrendene allerede høyaktuelle og gjør seg gjeldene innen risikoforskning (Gross, 2010; Wehling, 2006), hvor aktører fra ulike disipliner, kunnskapskulturer og miljøer arbeider parallelt og med ulike strategier for å fange opp og kartlegge *nonknowledge*. Perspektivene begynner å melde seg på stadig flere samfunnsområder, deriblant hos profesjonene. Tydeligst kommer dette til uttrykk i helsevesenet hvor leger og sykepleiere tildeles nye roller som epistemiske varslere for å avdekke og undersøke mulige uforutsette bieffekter av kunnskapspraksiser på et tidligst mulig tidspunkt (Rhodes og Strain, 2004). Tendensene understøttes av at profesjonene i økende grad inviteres til tenketanker, deltar i forskningssamarbeid og får en korrigerende funksjon i spørsmål som dreier seg om hvorvidt forskningen er relevant og på rett spor. Kastenhofer og Böschens analyseapparat er i den sammenheng interessant og relevant fordi det tilbyr et rammeverk som gjør det mulig å analysere endringer som oppstår når kunnskapsmaskineriene på ulike vis spiller sammen med ulike *nonknowledge*-orienteringer på mikronivå. I denne analysen ga det et verktøy for å fange opp måter praksis rekonstrueres på skjæringspunktet mellom lærernes innsats og bredere kunnskapsstrukturer.

Oppgaven har pekt på at flere aktører rundt skolesektoren i dag forsterker sitt ansvar rundt det som er usikkert. Det har blitt vist at *nonknowledge*-politikken som synes å gjøre seg gjeldende rundt skolen, innebærer et nytt fokus på kunnskapens og profesjonsutøvernes rolle i kunnskapssamfunnet. *Nonknowledge* har alltid eksistert som et viktig grunnlag for nye

forskningsspørsmål. Det nye er imidlertid at dette i større grad har gitt profesjonene generelt, herunder lærerne, en kunnskapspolitisk betydning. Paradokset i kunnskapssamfunnet er at jo mer kunnskap vi får, desto mer usikkerhet knytter det seg samtidig til kunnskap. I et kunnskapsintensivt samfunn vil skolesektoren, som forvalter av kunnskapsformidling, nødvendigvis få en særlig politisk og samfunnsmessig oppmerksomhet. Lærernes oppgaver er konfrontert med høy grad av usikkerhet i kombinasjon med stor offentlig relevans. Samtidig har forskning på lærerprofesjonen i liten grad adressert *nonknowledge* og normative spørsmål, gitt skolens samfunnsbetydning. Dersom lærernes kunnskapsbase ikke er relevant, eller dersom den inneholder feil, risiko eller mangler, hvem er da ansvarlig for å melde fra og å komplettere kunnskapen med ny? Sekundæranalysen har vist at det er tegn til at lærerne selv begynner å posisjonere seg som viktige *nonknowledge*-jegere i dette arbeidet. Lærerne i datamaterialet fremstår som gode observatører som tar ansvar for kunnskap og *nonknowledge*, som etterspør, undersøker og sier i fra. Men selv om eksemplene som er trukket ut fra empirien antyder en stor aktivitet i tilknytning til undervisningen og skolehverdagens påtrengende utfordringer, tyder datamaterialet samtidig på at det er sparsomt med systemer og sirkulasjonsmekanismer som fanger opp og setter lærernes erfaringer i omløp. Dersom profesjonen skal få en betydelig rolle i epistemisk forstand er det behov for å etablere en profesjonsrelevant valideringsstruktur som kritisk analyserer ulike kunnskapsressurser som benyttes.

## 8.5 Hva vet vi at vi ikke vet?

Den foreliggende sekundæranalysen er en eksplorerende studie på et historisk tidspunkt hvor kunnskap om manglende kunnskap hos lærerprofesjonen er langt fremme på den politiske og forskningsmessige dagsorden. Paradoksalt nok har dette perspektivet gitt kunnskap om kunnskapsmanglene som knytter seg til lærernes epistemiske ansvar og rolle i dagens samfunn. Det finnes en del forskning om hvordan lærere konstruerer forståelser innenfor bestemte områder, men kunnskap om hvordan og hvorvidt lærere deltar i bredere ekspertkulturer, er mangelfullt. Hvordan er læreres kunnskapspraksiser linket til forskning? På hvilke måter er lærernes aktiviteter med på å påvirke profesjonens fagkunnskap? I hvilken grad benytter utøvende lærere sin tilstedeværelse, i bresjen for skolens samfunnsmandat, til å varsle om felter som bør utdypes, videreutvikles eller forskes på? Hvilke ferdigheter trenger lærere for å kunne identifisere, utforske og validere kunnskap på relevante måter? Slike



spørsmål står i stor grad uadressert i dagens forskning på lærerprofesjonen. Eksempelene som er trukket frem illustrerer at analyser av *nonknowledge* kan tilføre ny empirisk kunnskap om dagens lærerprofesjon. I en tid preget av store utfordringer for lærerne med henblikk på kunnskap og kvalifikasjoner, er det mye som tilsier at løsningen ikke alene ligger i en stadig opptrapping av kunnskapsmengden, men også om etablering av endrede arbeidsformer som gir strategier for å kartlegge og vurdere kunnskap som allerede er etablert. Potensialet som ligger i praktiserende læreres kunnskapsmessige involvering bør derfor undersøkes.

Gjennom de senere år er det foretatt en rekke studier som beskriver lærerprofesjonens utfordringer og posisjon i kunnskapssamfunnet. I tråd med beskrivelser i kapittel 3 har disse studiene gitt grunn til bekymring på flere områder, og har aktivert omfattende tiltak fra et urolig makroepistemisk nettverk. Nå er det imidlertid behov for at noen tar frem et nytt objektiv i tilknytning til forskningen på lærerprofesjonen, som ikke bare undersøker 'lærerne i kunnskapssamfunnet', men som studerer lærerne i «*nonknowledge*-samfunnet». Fra et slikt perspektiv antyder den foreliggende analysen at det eksisterer en ukjent verden av håndteringsmekanismer og muligheter for epistemisk deltakelse blant utøvende lærere.

Læreres *nonknowledge*-praksiser utmeisler seg derfor som et viktig perspektiv for lærerforskningen i tiden som kommer. For å forstå hvordan lærere fungerer som ekspertkultur er det interessant å undersøke deres epistemiske deltagelse over tid og på tvers av ulike steder. Spørsmål som knytter seg til ansvar for kunnskap, validering av kunnskap, risikoaspekter ved kunnskap og relevansen av kunnskap, kommer inn som høyaktuelle spørsmål på område etter område i dagens samfunn. Nå er det behov for at noen undersøker hvordan disse dynamikkene gjør seg gjeldende i lærerprofesjonen.

# 9 Litteratur

## Litteraturliste

Aftenposten (2010): "Annenhver lærerstudent stryker i matte."

<http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Annenhver-larerstudent-stryker-i-matte-7031212.html> (15.5.2013)

Allard, B., Rudquist, M., og Sunblad, B. (2009), *Den nye LUS-boken. En bok om leseutvikling*. Oslo: Cappelen akademisk

Armstrong, V., et al. (2005): "Collaborative research methodology for investigating teaching and learning: the use of interactive whiteboard technology." *Educational Review* 57.4: 457–469.

Ball, D., and D. Cohen. (1999): "Toward a Practice-Based Theory of Professional Education." *Teaching as the Learning Profession*. San Francisco: Jossey-Bass.

Beck, Ulrich. (2009): *World at Risk*. Malden USA: Polity Press

Beck, Ulrich. (1992): "From industrial society to the risk society: questions of survival, social structure and ecological enlightenment." *Theory, culture & society* 9.1 97–123.

Bergem, O. K., Klette, K. (2008): "Talking About Mathematical Tasks; How Can It Foster Student Learning?" In Y. Shimizu, B. Kaur, G. Sethole, & D. Clarke (Eds.), *Mathematical Tasks in Classrooms Around the World*. Rotterdam: Sense Publishers.

Biesta, G. (2007): Why "what works" won't work: evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57: 1–22.

Biesta, G. J. (2004): "Education, accountability, and the ethical demand: Can the democratic potential of accountability be regained?" *Educational Theory*, 54(3), 233–250.

Bogner, Alexander, Menz, W. (2010): "How Politics Deals with Expert Dissent: The Case of Ethics Councils." *Science, Technology Human Values* vol. 35 no. 6 888–914

Braun, Kathrin, and Cordula Kropp. (2010): "Beyond Speaking Truth? Institutional Responses to Uncertainty in Scientific Governance." *Science Technology & Human Values*, 35: 771–782

Böschen, Stefan, m.fl. (2006): "Scientific cultures of non-knowledge in the controversy over genetically modified organisms (GMO): the cases of molecular biology and ecology." *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society* 15.4, 294–301.

Böschen, Stefan (2009): "Hybrid regimes of knowledge? Challenges for constructing scientific evidence in the context of the GMO-debate." *Environ Sci Pollut Res* 16, 508–520. Springer-Verlag.

- Böschen, Stefan, m.fl. (2010): "Scientific nonknowledge and its political dynamics: The cases of agri-biotechnology and mobile phoning." *Science, Technology & Human Values* 35.6, 783–811.
- Böschen, S. (2013): "Modes of Constructing Evidence: Sustainable Development as Social Experimentation-The Cases of Chemical Regulations and Climate Change Politics." *Nature and Culture*, 8(1), 74–96.
- Boudia, Soraya og Jas, N. (2007): "Introduction: Risk and 'Risk Society' in Historical Perspective," *History and Technology*: 23 (4), 317–331
- Callon, M., Méadel, C., & Rabeharisoa, V. (2002): "The economy of qualities". *Economy and society*, 31(2), 194–217.
- Coburn, C. E. (2004): "Beyond decoupling: Rethinking the relationship between the institutional environment and the classroom." *Sociology of Education*, 77(3), 211–244.
- Collins, H. and R. Evans (2007): *Rethinking expertise*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dalen, Monica. (2008): *Intervju som metod*. Malmö: Gleerups
- Davies, S. M. (2012): "Hierarchical regionalism and the rise of AHSNs". *British Journal of Healthcare Management*, 18(11), 581–585.
- DETYA (Department of Education, Training and Youth Affairs), (2000): "The Impact of educational Research". *Research Evaluation Program*
- Edfeldt, Åke W. (1982): *Läsprocessen. Grundbok om läsforskning*. Stocholm: Liber Utbildningsförlaget.
- Edwards, Anne. (2010): *Being an Expert Professional Practitioner. The Relational turn in Expertise*. Dordrecht: Springer
- Eraut, M. (1994): *Developing Professional Knowledge and Competence*. London: Falmer Press.
- Evetts, Julia. (2002): "New directions in state and international professional occupations: Discretionary decision-making and acquired regulation." *Work, Employment and Society* 16, no. 2: 341–53.
- Evetts, Julia. (2009): "New professionalism and new public management: Changes, continuities and consequences." *Comparative Sociology* 8.2, 247–266.
- Fenwick, T. J. (2010): "(un) Doing standards in education with actor-network theory." *Journal of Education Policy*, 25(2), 117–133.
- Fenwick, Tara (2012): "Co-production in Professional Practice: A Sociomaterial Analysis." *Professions and Professionalism* VOL 2, NO 2.
- Granlund, Lise, Mausethagen, S og Munthe, E (2011): *Lærerprofesjonalitet i spenningsfeltet mellom policy og profesjon*. HiO-rapport 2011 nr 2

Griffiths, CB, Norwich, Burden (2004): "Parental agency, identity and knowledge: mothers of children with dyslexia." *Oxford Review of Education*, 30:3

Gross, M. (2007): "The Unknown in Process Dynamic Connections of Ignorance, Non-Knowledge and Related Concepts." *Current Sociology*, 55(5), 742–759.

Gross, M. (2012): "'Objective Culture' and the Development of Nonknowledge: Georg Simmel and the Reverse Side of Knowing." *Cultural Sociology*, 6(4), 422–437.

Grundmann, R., & Stehr, N. (2012): *The Power of Scientific Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.

Grønmo, L. S., Onstad, T., Nilsen, Hole, Aslaksen, Borge (2012): *Fremgang men fortsatt langt fram. Norske elevers prestasjoner I matematikk og naturfag I TIMSS 2011*. Akademika Forlag. [http://www.timss.no/timss\\_2011\\_web.pdf](http://www.timss.no/timss_2011_web.pdf) (17.4.2013)

Grønmo, L. S., & Onstad, T. (red) (2009): *Tegn til bedring. Norske elevers prestasjoner i matematikk og naturfag i TIMSS 2007*. Oslo: Unipub. [http://www.timss.no/rapport2007/Hele\\_TIMSS2007.pdf](http://www.timss.no/rapport2007/Hele_TIMSS2007.pdf) (17.4.2013)

Hakkarainen, K. P., Palonen, T., Paavola, S., & Lehtinen, E. (2004): *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Amsterdam: Elsevier.

Hargreaves, Andy (2003): *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. Teachers College Press.

Hargreaves, David. H. (2007): "Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects (The Teacher Training Agency Lecture 1996)." *Educational research and evidence-based practice*, 3–17.

Hargreaves, David. (1997): "In Defence of Evidence-Based Teaching," *British Educational Research Journal* 23, no. 4, 405–419

Heaton, J. (1998): "Secondary analysis of qualitative data." *Social research update*, 22(4), 88–93.

Heaton, J. (2008): "Secondary analysis of qualitative data: An overview." *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 33–45.

Hiebert, J., Gallimore, R., & Stigler, J. W. (2002): "A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one?" *Educational Researcher*, 31(5), 3–15.

Hill, Peter and C. Crévola (1998): "Evaluation of a Whole-School Approach to Prevention and Intervention in Early Literacy" *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*3,vol 2

Hinds, P. S., Vogel, R. J., & Clarke-Steffen, L. (1997): "The possibilities and pitfalls of doing a secondary analysis of a qualitative data set." *Qualitative Health Research*, 7(3), 408–424.

Japp, K. P. (2000): "Distinguishing non-knowledge." *Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie*, 225–238.

Jensen, Karen. (2008): *Profesjonslæring i endring*. Rapport til Norges Forskningsråd

Jensen, K. (2007): "The desire to learn: an analysis of knowledge-seeking practices among professionals." *Oxford Review of Education*, 33(4), 489–502.

Jensen, Karen; Lahn, Leif Christian; Nerland, Monika (2012): "Introduction - Professional learning in new knowledge landscapes: A cultural perspective." I *Professional Learning in the Knowledge Society*. S.1–24. Rotterdam: Sense Publishers

Jensen, Karen; Christiansen, Bjørg (2012): "New patterns for epistemic engagement in nursing: An exploratory study into the policy and practices of non-knowledge." I *Professional Learning in the Knowledge Society*. S.211–228. Rotterdam: Sense Publishers

Kastenhofer, Karen. (2011): "Risk Assessment of Emerging Technologies and Post Normal Science." *Science Technology & Human Values* 36: 307–333

Klette, Kirsti, og Tone Cecilie Carlsten. (2012): "Knowledge in Teacher Learning." *Professional Learning in the Knowledge Society*. S.69–84. Rotterdam: Sense Publishers.

Klette, Kirsti., og Smeby, J. C. (2012): "Professional training and knowledge sources." I *Professional Learning in the Knowledge Society*. S. 143–162. Rotterdam: Sense Publishers.

Kleve, B. og Tellefsen, H. K. (2009). "Stegmodellen i matematikk, vurdering for læring?" I *Tangenten*, 20(1), 11–17.

Kleve, Bodil, 2007. Prosjektbeskrivelse (Bedre matematikkundervisning, 2007–2010): *Teaching and learning mathematics through the use of "Stegark". A collaborative project between Oslo University College and three lower secondary schools in Oslo*. HiO. [http://prosjekt.hia.no/tbm/ProjectDescr/TBM\\_HiO.pdf](http://prosjekt.hia.no/tbm/ProjectDescr/TBM_HiO.pdf), lest mai 2013.

Knorr-Cetina, Karin (1997): "Sociality with objects: Social relations in postsocial knowledge societies." *Theory Culture and Society*, 14, 1–30.

Knorr-Cetina, Karin (1999): *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Knorr Cetina, Karin (2001): *The practice turn in contemporary theory*. I Knorr Cetina, Theodore R. Schatzki, and Eike von Savigny, (red). London: Routledge.

Knorr Cetina, Karin (2005): "Complex Global Microstructures The New Terrorist Societies." *Theory, Culture & Society* 22.5 213–234.

Knorr Cetina, Karin (2007): "Cultures in global knowledge societies: knowledge cultures and epistemic cultures." *Interdisciplinary Science Reviews*, 32:4 (361–375)

Krejsler, John (2005): "Professions and their Identities: How to explore professional development among (semi)professions." *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49:4, 335–357

- Kunnskapsdepartementet, (2006): *Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Prinsipper for opplæringen*. Utdanningsdirektoratet.
- Kunnskapsdepartementet (2010): Oppdragsbrev til Norges Forskningsråd om Kunnskapscenter for utdanning, brev datert 23.04.10
- Kunnskapsdepartementet, Meld. St. nr.18. (2010–2011): *Læring og fellesskap. Tidlig innsats og gode læringsmiljøer for barn, unge og voksne med særlige behov*. Kap 3
- Kunnskapsdepartementet, St. meld. nr.11. (2008–2009): *Læreren Rollen og utdanningen*.
- Kunnskapsdepartementet, St.meld. 30 (2003–2004): *Kultur for læring*.
- Lahn, Leif Christian & Jensen, Karen (2007): “Models of professional learning. Exploring the epistemic tool perspective.” I Karen Jensen & Leif Christian Lahn (ed.) *Professional Learning / La formation professionnelle*. L’Harmattan. S 63 - 82
- Lahn, Leif (2011): “Professional learning as epistemic trajectories.” I *Learning across sites* Ludvigsen, Sten, R.Säljö, Roger Rasmussen, m.fl. Abingdon: Routledge
- Lahn, L. C. (2012): “The Use of Knowledge Sources Among Novice Accountants, Engineers, Nurses and Teachers.” *Professional Learning in the Knowledge Society*, 109–123.
- Lie, Svein (2003): *PISA+: Lærings- og undervisningsstrategier i skolen*. Forskningsrådet.
- Long-Sutehall, Tracy, Sque, Magi and Addington-Hall, Julia (2010): “Secondary analysis of qualitative data: a valuable method for exploring sensitive issues with an elusive population?” In *Journal of research in Nursing*, 16:4, (335–344)
- Malcolm, Irene. (2012): “Conceptualising the knowledge work of digital professionals through Knorr Cetina’s ideas of macro-epistemics and information knowledge.” *Studies in Continuing Education* ahead-of-print 1–15.
- Mathisen, Arve. (2012): “Temporal Design in Auditors’ Professional Learning.” *Professional Learning in the Knowledge Society*. SensePublishers,. 85–105.
- Mathisen, Arve, and Monika Nerland. (2012): “The pedagogy of complex work support systems: infrastructuring practices and the production of critical awareness in risk auditing.” *Pedagogy, Culture & Society* 20.1 71–91.
- Mattson, EH, Roll-Peterson (2007): “Segregated Groups or Inclusive Education? An Interview Study with Students Experiencing Failure in Reading and Writing.” *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51:3, 239–252
- Grimen, Harald (2008): “Profesjon og tillit.” I Molander, A. og Eriksen, O. *Profesjonsstudier*. S.197–215. Oslo: Universitetsforlaget
- Molander, A. og Eriksen, O. (2008): “Profesjon, rett og politikk.” I *Profesjonsstudier*. S. 161–176. Oslo: Universitetsforlaget.

- Mulcahy, D. (2011): "Assembling the 'Accomplished' Teacher: The performativity and politics of professional teaching standards." *Educational Philosophy and Theory*, 43(s1), 94–113.
- Nerland, Monika, og Karen Jensen. (2010): "Objectual practice and learning in professional work." *Learning Through Practice*. Springer Netherlands, 2010. 82–103.
- Nerland, Monika og Karen Jensen (2012): "Epistemic practices and object relations in professional work", *Journal of Education and Work*, 25:1, 101–120
- Nerland, Monika. (2012): "Professions as Knowledge Cultures". I *The Knowledge Economy and Lifelong Learning* (pp. 207–228). Sense Publishers.
- Nespor, Jan. (1994): "Knowledge in Motion: Space, Time and Curriculum in Undergraduate Physics and Management. Knowledge, Identity and School Life Series: 2.
- NOKUT, (2006): *Evaluering av allmennlærerutdanning i Norge 2006*, Del 1: Hovedrapport. Oslo: NOKUT
- Nowotny, Helga (2008): *Insatiable Curiosity: Innovation in a Fragile Future*. Cambridge: The MIT Press.
- Nowotny, Helga. (2005): "The changing nature of public science." I *The public nature of science under assault*. S 1–27). Berlin Heidelberg: Springer.
- Nowotny, Helga, P. Scott and M. Gibbons (2001), "Re-thinking Science." I *Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Cambridge, UK: Polity Press
- Petersen, Imme, Heinrichs, og Peters (2010). Mass-Mediated Expertise as Informal Policy Advice. *Science Technology & Human Values*, 35:6,865–887
- Paust-Andersen, Ingrid (2010). "Early Years Literacy Program". Implementering av en australsk undervisningsmodell i norsk skole. Universitetet i Oslo: Masteroppgave
- Power, Michael. (2004): "The risk management of everything." *Journal of Risk Finance*, The 5.3, 58–65.
- Priestley, Mark, m.fl. (2011): "Teacher learning communities and educational change in Scotland: the Highland experience." *British Educational Research Journal* 37.2 265–284.
- Rhodes, R., & Strain, J. J. (2004): "Whistleblowing in academic medicine." *Journal of medical ethics*, 30(1), 35–39.
- Schön, Donald (1987): *Educating the Reflective Practitioner*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Strand T. og Jensen K. (2012): "Researching the Current Dynamics of Professional Expertise: Three Analytic Discourses." I Vukasovic, M., P. Maassen, M. Nerland, R. Pinheiro, B.Stensaker and A. Vabø (eds.) *Effects of higher education reforms: Change dynamics*. Rotterdam: Sense Publishers. Rotterdam. 59–78
- Sjøberg, Svein (2001): *Fagdebattikk – Fagdidaktisk innføring i sentrale skolefag*. Gyldendal

- Thorne, S. (1994): "Secondary analysis in qualitative research: Issues and implications." *Critical issues in qualitative research methods*, 263–279.
- Timmermans, S., & Berg, M. (2003). *The gold standard: The challenge of evidence-based medicine and standardization in health care*. Philadelphia: Temple University Press.
- Trute, Hans-Henrich, (2005): "Democratizing Science: Expertise and Participation in Administration Decision-making." I Pestre, Dominique m.fl: *The public nature of science under assault: Politics, markets, science and the law*. Berlin: Springer
- Utdanningsdirektoratet (2011): *Internasjonale studier om norsk skole*. Temanotat 2/2011
- Utdanningsforbundet (2010) *Kunnskapssenter for utdanning* Temanotat 3/2010
- Utdanningsforbundet (2011) Temanotat 15.4.2011, [www.utdanningsforbundet.no](http://www.utdanningsforbundet.no), lest 12.7.12
- Voltz,D.L, Collins,L. (2010): "Teacher Education and Special Education". *The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*. 33:1 s. 70–82



# 10 Appendiks

## Intervjuguiden

Før samtalen hadde informantene fått tilsendt en rapport basert på den tidligere intervjuundersøkelsen gjennomført i ProLearn-prosjektet, og første spørsmål var en invitasjon til å kommentere denne:

- Kjenner du deg igjen i beskrivelsen av din yrkesgruppe?
- Er det noe her du ikke kjenner igjen? Hva?
- Er det noe du vil utdype eller nyansere?

Opplever du at bildet har endret seg siden sist vi snakket sammen?

- Hva, konkret, er nytt siden sist?
- Hvor kommer endringene fra?
- Hvordan har dette virket inn på deg?
- Har du fått nye arbeidsoppgaver siden sist? Har du fått et annet ansvar?

Forrige gang vi snakket sammen, beskrev du dine søk etter ny kunnskap som... (eksempel fra intervju 1)

- Vil du si at dette er annerledes i dag?
- På hvilken måte?
- Er det andre ressurser eller muligheter tilgjengelig nå?
- Er det knyttet til andre arbeidsoppgaver?
- Eller til lengre yrkeserfaring?

Når det gjelder profesjonelt arbeid, er det mange prosesser som skal ivaretas.

- En av disse er deling av kunnskap. Hvordan skjer dette hos deg?
- Deltar du også i noen slike prosesser utenfor din arbeidsplass?
- Hvem tar ansvar for å bringe ny kunnskap inn i miljøet?
- Velger du selv ut hva du vil bruke? Hvordan gjør du evt. det?
- Er det vanlig i din jobb å dokumentere de oppgavene man har utført og hvordan man har gjort dette? Overfor hvem? Hvordan skjer det?

Når det kommer nyutdannede inn i din arbeidsplass i dag, hva tenker du at møter dem?

- Hva trenger de å finne ut av for å forstå det som foregår?
- Finnes det ressurser eller strukturer for å hjelpe nye folk inn i arbeidet?
- Er det annerledes å være ny enn da du begynte?
- Hva er i så fall endret? Hvordan? Hvorfor?

Er det noe som har overrasket deg i din profesjon siden sist?

Noen profesjonsutøvere omtaler faget sitt som en bestemt type framgangsmåte. Det kan for

eksempel være bestemte prosedyrer som følges i arbeidet, eller former for metodikk.

- Hvordan er dette i ditt felt? Er arbeidet preget av bestemte måter å gjøre ting på?
- Hvordan?
- Gjør alle dette på samme måte?
- Har framgangsmåtene i faget ditt endret seg de siste årene?

Er det et område eller tema i ditt fagfelt som du er spesielt engasjert i?

- Kan du fortelle litt om hvordan du jobber med dette?
- Engasjerer du deg i å finne ut mer om dette? Hvordan? Har du et eksempel?
- Er dette noe du diskuterer med andre eller samarbeider med andre om?
- Har du da kontakt med folk eller miljøer utenfor din egen arbeidsplass?
- Hvor finner du informasjon om hva som skjer på dette feltet?

Når du kommer i kontakt med ny kunnskap som engasjerer deg,

- Opplever du at du kan bruke dette i det daglige arbeidet?
- Hvilke utfordringer støter du på?
- Er dette noe som diskuteres blant kollegene? Eller med andre?
- Når du tar i bruk ny kunnskap, deler du erfaringene du gjør med kolleger eller andre?

Det blir hevdet at profesjonelt arbeid i dag preges av en globalisert kunnskapsøkonomi, med stor forskningsproduksjon, enklere tilgang til forskningsbasert kunnskap, og rask informasjonsflyt. En utfordring som nevnes i denne forbindelse er knyttet til å finne fram i, og få noe ut av, store mengder informasjon.

- Kjenner du igjen dette?
- Er dette noe som angår deg og dine kolleger?
- På hvilke måter?

Med hensyn til kunnskapsutviklingen i faget ditt, hvordan tror du feltet ser ut om 5 år fra i dag?

- Hva er det beste som kan skje? Hva er det verste som kan skje?

Er det noe vi ikke har snakket om som du ønsker å tilføye?

