

Læring i skolenettverk - mininettverk som utviklingsstrategi

Rolf Baltzersen og Erik Eliassen
(Preprint)

Innledning

De siste årene har vi internasjonalt sett en økende interesse for læring i nettverk i skolen (Veugelers & O'Hair, 2005). I nettverksbaserte praksisfellesskap (Wenger 1998) er det deltakerne selv som definerer endringsprosessene, tar eget ansvar for læringen og hele tiden er i stand til å fornye seg. Læringen blir beskrevet som horisontal eller kollegial når det er lærere eller skoleledere som sammen deler, reflekterer og lærer av de erfaringer de har gjort i sin profesjonsutøvelse. Det blir lagt vekt på at hver enkelt deltaker må bli hørt og føle tilhørighet til nettverket som lærende fellesskap.

Prosjektet 'Lærende nettverk' (Ln) (2004-2009) var et initiativ for å etablere nettverk som virkemiddel for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. Samarbeid i nettverk skulle stimulere skole og lærerutdanning til å drive IKT-basert utviklingsarbeid:

”Nettverkene skal være lærende i den forstand at de skal skape dialog, erfaringsutveksling og refleksjon som grunnlag for endring av praksis.”

(Prosjektplanen 2004: Lærende nettverk).

I slike skolenettverk vil det naturlig alltid være en viss læringsdelende effekt for deltakerne. Det er imidlertid ingen garanti for utvikling på skolenivået. Læring i skolenettverk fremstår som en viktig og ikke minst utnyttet ressurs til å utvikle norske skole. I så måte er prosjektet 'Lærende nettverk' et positivt unntak. Intensjonen med dette prosjektet har blant annet vært å styrke de delende praksisfellesskapene i skolen knyttet til IKT-relatert utviklingsarbeid. I denne artikkelen retter vi søkelyset mot nye konstruksjoner av praksisfellesskap som har fokus på kunnskapsdeling i skolen. Med bakgrunn i prosjektaktiviteter fra Lærende nettverk i Vestfold og Østfold drøfter vi hvordan nye praksisfellesskap kan styrke delingskulturen i skolen? Vi er opptatt av å vurdere merverdien av den ikke-tilfeldige delingen i skolen. Hvilke konkrete

delingsarenaer bør man etablere og bør dette eventuelt få noen konsekvenser for vårt syn på lærerprofesjonalitet?

Det er derfor naturlig å spørre seg om nettverklæring nå i større grad bør spesifiseres som sjanger i norsk skole og utdanning. I dette kapitlet ønsker vi, på bakgrunn av egne studier, å spørre: Hvordan arbeider egentlig lærere og skoleledere som opplever skoleutviklende merverdier gjennom deltakelse i strukturerte skolenettverk? Hva har profesjonsutdanningsmiljøene å tilføre? Krever nettverklæring en utvidet forståelse av lærerprofesjonaliteten?

Nettverklæring i skolekonteksten

Noe av bakgrunnen for fremveksten i nettverkstenkningen er at man har ønsket å styrke satsningen på systematisk deling i skolen. Helt siden skolen ble etablert har lærerkolleger hjulpet hverandre og delt undervisningsressurser i sitt pedagogiske arbeid. Men i hovedsak ser delingen og den gjensidige kompetanseutviklingen ut til å ha foregått på uformelle læringsarenaer, som for eksempel i pausen, kontoret eller utenom jobb. Det har ofte vært opp til hver enkelt lærer å skaffe seg nødvendig hjelp eller informasjon. Ledelsen eller skolen som organisasjon har i liten grad blandet seg inn i dette arbeidet (Kultur for læring 2004). Resultatet er at det også har vært noe tilfeldig hvem som har fått tilgang til disse uformelle delingsarenaene.

Forskning dokumenterer at lærerens læring gjennom karrieren tradisjonelt er sterkere styrt av individuelle enn kollektive prosesser (Glosvik, Roald & Fossøy, 2009). I Stortingsmelding nr.30 (2003-2004) ønsker man at skolen i større grad skal bli en lærende organisasjon der deling og kollektiv læring er en naturlig del av virksomheten. Forskere har gjennom flere år pekt på paradokset med at aktører innenfor utdanningssystemet, skolene, lærerutdanningene, så vel som sentrale utdanningsmyndigheter, i for liten grad har tatt på alvor organisasjonsutvikling i skolen og den kunnskapsutvikling som skjer der (Roald 2000). Tradisjonelt har skolen også vært lite fokusert på at den er en organisasjon (Lillejord 2003). Det er gjort mange forsøk på å utvikle teoretiske modeller for kollektiv refleksjon for lærere (Dale 1999), men dette ser i liten grad ut til å ha bidratt til en praktisk utvikling i denne retning.

IKT gir flere lærere muligheter for å dele erfaringer og læringsressurser på en enkel og tidseffektiv måte. I *The wealth of networks* (2006) hevder Yochai Benkler at forskjellig teknologi er utviklet innenfor helt forskjellige informasjonsøkonomiske paradigmer. I mer enn 150 år har moderne komplekse demokratier vært avhengige av en *industriell informasjonsøkonomi*. I løpet av det siste tiåret har vi imidlertid på flere områder sett en radikal endring i organiseringen av informasjonsproduksjonen. Fremveksten av en ny *nettverksbasert informasjonsøkonomi* truer den tradisjonelle industrielle informasjonsøkonomien. Rollen til de *ikke-markedsorienterte* og *ikke-eiendomsorienterte produksjonsformene* blir vesentlig sterkere. Disse nye produksjonsformene bygger på en helt annen struktur enn den tradisjonelle markedsøkonomien. Katalysatoren for endringene er den nye kommunikasjonsteknologien, der millioner av enkeltindivider verden over kan nå hverandre på en enkel måte. Endringene har til nå ført til at menneskelig kreativitet blir et sterkere og mer strukturerende kjennetegn ved den nye nettverksbaserte informasjonsøkonomien.

Med bakgrunn i denne utviklingen argumenterer Rudd med flere (2006) for at vi må bevege oss vekk fra den institusjonaliserte logikken der man ser på skolen som en fabrikk, til en nettverkslogikk der skolen blir sett på som et lærende fellesskap. En rekke digitale verktøy kan understøtte samarbeid. I dag ser man derfor fremveksten av en utdanningspolitikk, pedagogisk tenkning og IKT-bruk som gjør det mulig for både elever og lærere å delta i slike nettverk. I skolen ser vi dessuten en tendens til økt åpenhet og deling, både ved at lukkede læringsplattformer blir mer åpne, men også ved at elever og lærere bidrar med å produsere og legge ut arbeid på åpne nett (Baltzersen 2009, Baltzersen 2010, Richardson 2009).

I engelskspråklig skolerelatert faglitteratur møter vi dessuten i stadig større grad begrepet "network learning", som indikerer at nettverk er et pedagogisk anliggende (Krumsvik 2009, Sammons med flere, 2007). På norsk kan dette oversettes med *nettverkslæring*. Hvis man kan lære gjennom nettverk, som begrepet antyder, så trenger nettverkarbeid og nettverksledelse en pedagogisk forankring. Tilrettelegging for læring er pedagogikk. Tilrettelegging for læring i nettverk burde da kanskje hete nettverkspedagogikk?

Profesjoners profesjonalitet i nettverk

Vårt læringsperspektiv er hentet fra et sosiokulturelt lærings syn (Säljö, 2002; Lave & Wenger 1991; Wenger, 1998). Læring handler om å utvikle relasjoner mellom mennesker. Kunnskap er sosialt konstruert og tilegnes gjennom deltakelse i ulike fellesskap. 'Lærende nettverk' kan sees på som et forsøk på å etablere en slik arena. I tilknytning til den massive satsningen på IKT det siste tiåret ble det sett på som viktig at positive erfaringer i større grad ble delt og spredd med andre, slik at utviklingstempoet kunne økes (Program for digital kompetanse, 2004).

Utdanningsdirektoratet forutsatte tydeligvis at pedagogisk ledelse av slike skolenettverk som Lærende nettverk var en universell kompetanse som faglig ansatte i lærerutdanningsmiljøene naturlig behersket gjennom sin generelle formal- og realkompetanse. Men det å tenke nettverk i forbindelse med skolenettverk er relativt nytt og det finnes lite forskning og pedagogisk litteratur på dette området.

Ved prosjektstart ble det heller ikke tydeliggjort i hvilken grad lærerne og nettverkslederne selv trengte spesiell pedagogisk kompetanse for å jobbe funksjonelt i slike skolenettverk. Fullan hevder for eksempel at en grunnforutsetning er at lærere må være lærende og kunnskapsøkende hvis man skal lykkes med læring i nettverk (Fullan 1993). Man vil derfor kunne hevde at lærende nettverk hadde en todelt målsetning, både ved å utvikle lærenes digitale kompetanse, og utvikle deres kunnskap om skolen som lærende organisasjon og samarbeid mellom skoler.

Metode

I denne studien har vi valgt å se nærmere på den lærings- og delingskulturen som har utviklet seg i to konkrete mininettverk, det intrakommunale Haldennettverket og et av de interkommunale mininettverkene i Vestfoldnettverket. Disse mininettverkene var begge undernettverk i et større fylkesnettverk. Vi gjør oppmerksom på at vi ved å fokusere spesielt på disse mininettverkene kun beskriver en avgrenset del av den totale nettverksaktiviteten i de to ulike fylkesnettverkene. Mininettverk som konstruksjon er heller ikke definert inn som en del av den opprinnelige organiseringsformen i den nasjonale prosjektplanen. Dette er en måte å organisere prosjektene på som ble behovsprøvd og gradvis har vokst frem som hensiktsmessig i

løpet av prosjektperioden i de to fylkene, og etter hvert også for andre fylker.

Vi har sett det som viktig å se på de to nettverkene i sammenheng. Mininettverk som begrepskonstruksjon i dette prosjektet har vært det sentrale empiriske fokusområdet. Ved å studere to mininettverk fra ulike fylkesnettverk har vi ønsket å få en bedre forståelse for læringsprosesser i denne typen nettverk. Vi har forsøkt å gi relativt kontekstrike beskrivelser av de to mininettverkene, i håp om at dette kan generere en forståelse av kompleksiteten rundt nettverkslæring.

Som aksjonsforskere ønsket vi å involvere prosjektdeltakerne i forskningsarbeidet. Arbeidet skulle være et partnerskap mellom høgskole og praksisfeltet i aksjonsforskningens ånd (Reason & Bradbury, 2008; Tiller, 2004). Aksjonssforskningen kan sees på som et møte mellom to kunnskapsfelt, forskerens felt og praktikerens felt, begge med sine egne kunnskaper og tradisjoner. Det blir viktig for begge parter å ha et metaperspektiv på sin egen læring og utviklingsprosess. Det sentrale er ikke hvilke refleksjonsverktøy man bruker, men at man faktisk *reflekterer* over det man gjør og forsøker å forbedre praksis ut fra dette (Lendahls Rosendahl & Rønnerman, 2006; Wennergren & Rønnerman, 2006).

Vår tilnærming har i denne sammenheng bestått av to faser. I den første fasen intervjuet begge nettverkslederne utvalgte prosjektdeltakere i begge mininettverkene. Dette ble gjennomført i perioden desember 2008 og januar 2009. I andre fase har nettverkslederne sammenfattet og skrevet en fellestekst på basis av intervjuene. Dette tekstutkastet er så blitt sendt tilbake til deltakerne for ytterligere revisjon og bearbeiding. På denne måten har nettverkslederne utviklet en kollektiv tekst sammen med de utvalgte prosjektdeltakerne. Tekstutkastet ble deretter sendt til prosjektdeltakerne slik at de kunne skrive videre på utkastet og den endelige teksten i form av to forskningsrapporter ble publisert. Disse to rapportene om mininettverk kan sees på som et uttrykk for det man kunne kalle kollektive praksisfortellinger. Intensjonen var at denne skriveprosessen skulle stimulere til kritisk refleksjon rundt det deltakerne hadde vært med på. Skriftlig dokumentasjon av aktivitetene ville også kunne være et ledd i erfaringsformidlingen til andre skoler utenfor nettverket. Et forsøk på å lage en felles skriftlig fortelling vil kanskje også styrke

nettverksidentiteten og den kollektive forståelsen av nettverket. Selv om skriving har vært en del av kvalifiseringen til læreryrket, kan det dessverre virke som om mange blir utsatt for en avskrivingsprosess i læreryrket (Haugaløkken med flere 2006). Vi har derfor vært opptatt av å forsøke å styrke kravene til skriftlig dokumentasjon og refleksjon gjennom dette arbeidet. Vi ønsket å dokumentere hvordan prosjektdeltakerne opplevde de konkrete delingsarenaene som de har deltatt på for på den måten å finne ut noe om hvordan lærere og skoleledere jobber med skoleutvikling på tvers av skoler, ut fra en helhetlig tilnærming til deling og nettverklæring.

Vi utviklet et felles forskningsdesign for de to fylkene, der vi brukte den samme intervjuguiden og begge var også med på intervjuene (unnatt et), med avtalt arbeidsdeling som intervjuer og observatør/referent. Det er til sammen seks informanter (tre fra hvert mininettverk) som har bidratt med det empiriske grunnlaget til de to forskningsrapportene. Haldennettverket omfatter tre skoler (Folkvang, Hjortsberg og Strupe) fra Halden kommune. Disse skolene hadde i prosjektperioden 2006-2008 en relativt tett samarbeidsform der de delte erfaringer utenom fellessamlingene. De to første årene var det tolv deltakere i Haldennettverket fra de tre skolene. Det var to rektorer, tre IKT-koordinatorer og syv lærere. Innenfor rammen av Lærende nettverk i Østfold ble disse skolene definert som *Haldennettverket*. To av skolene (Hjortsberg og Strupe) var med i prosjektet det siste året (2008-2009) med totalt elleve deltakere. Skolene i mininettverket fra Vestfold er Foyland skole i Nøtterøy kommune, Røråstoppen skole i Re kommune og Vesterøy skole i Sandefjord kommune. Alle de tre skolene har deltatt i skolenettverket i hele prosjektperioden på tilsammen fem skoleår. Mininettverket i Vestfold har hatt ca. femten aktive lærere/skoleledere/prosjektledere i løpet av disse årene. De tre prosjektlederne på skolenivå har delt ledeleroppgavene i mininettverket.

Et viktig mål i prosjektplanen var at lærerutdanningene selv skulle være lærende profesjonsaktører gjennom dette unike partnerskapet med praksisfeltet, i tillegg til å lede nettverkene lokalt. Vi har derfor søkt sammen i vårt eget lille nettverk på høgskolenivå og inngått i et faglig samarbeid på tvers av institusjonsgrenser og de to fagmiljøene vi selv representerer innen lærerutdanning. Gjennom de ulike samskrivingsprosjektene vi har gjennomført har vi også selv testet ut den skrivemetodikken som vi har oppfordret praksisfeltet til å bruke. På grunn av den

geografiske avstanden mellom oss nettverksledere har skriveprosessene i stor grad foregått gjennom digital kommunikasjon blant annet ved bruk av verktøyet Google docs. I tillegg har vi hatt flere fysiske møter og telefonsamtaler for å dele erfaringer muntlig og drøfte de mer grunnleggende perspektivene. De fysiske møtene har vært viktige for å skape felles forståelse av de mange forskjeller og likheter i erfaringene og skapt grunnleggende trygghet og tillit for arbeidsdelinger mot en felles tekstproduksjon. Dette forskersamarbeidet har vært vår variant av et mininettverk og et viktig redskap, og kilde til vår egen kunnskapsbygging.

Erfaringer fra Haldennettverket

Presentasjonen nedenfor baserer seg på noen utvalgte utsagn og erfaringer fra forskningsrapporten IKT-basert skoleutvikling i Haldennettverket (Baltzersen med flere 2009).¹ De tre lærerstemmene nedenfor tilhører Dyril Melberg (Dyril), Knut Lensby Kleive (Knut) og Elin Løvlie (Elin). De blir bare nevnt med fornavn i teksten.

En utfordring å strukturere mininettverksaktiviteten i begynnelsen

Ved starten av prosjektet var det de tre IKT-koordinatorene på hver skole som kjente hverandre fra før. Dyril mener det var en stor fordel at noen kjente hverandre fra før og gjennom felles IKT-interesser ble også de andre raskt trygge på hverandre. Skolene la vekt på å skrive prosjektsøknaden om deltakelse i 'Lærende nettverk' sammen for å skape felles forpliktelser og et godt nok samarbeidsfundament. En utfordring i starten av prosjektet var å finne ut hvordan de skulle jobbe sammen. Dyril forteller: *"I begynnelsen var mininettverket preget av at ingen tok hovedansvaret. En av deltakerne ga åpenlyst uttrykk for at det ikke fungerte godt nok. Vi ble derfor enige om at vi trengte mer struktur. En leder ble oppnevnt og arbeidsoppgaver ble fordelt på en tydelig måte. Møter ble avholdt fast en gang i måneden. Dette foregikk etter skoletid, så alle kunne komme. En deltaker skrev alltid referat fra hvert møte. Referatene ble publisert i Haldennettverkets blogg. Slik tok nettverket også form gjennom en tydelig organisering."* (Baltzersen med flere 2009: 11).

De uformelle og sosiale sidene ved møtene i mininettverk ser i tillegg ut til å være viktige for at deltakerne skulle trives med prosjektarbeidet. Flere av deltakerne gir

¹ Det samme gjelder for neste del om Vestfoldnettverket som er på forskningsrapporten skrevet av Eliassen med flere (2009).

uttrykk for at de først kan utnytte hverandre maksimalt faglig når de kjenner hverandre godt. Delingen må bygge på en form for tillit som forutsetter at deltakerne først blir kjent med hverandre.

Mikronettverk stimulerer personlig deling

I Haldennettverket var det flere eksempler på at det ble etablert tettere samarbeidsformer mellom bare to av prosjektdeltakerne, det vi har valgt å kalle et *mikronettverk*. Et eksempel er Elin som forteller følgende: *"Jeg fikk tilgang til klasserommet til Randi fra Hjortsberg. Vi kjente ikke hverandre fra før, men fikk kontakt på samlingene. Vi underviste begge på 5. trinn og utvekslet en del erfaringer her. Hun viste meg sitt digitale klasserom, og jeg synes hun hadde mange gode ideer. Det var på en av disse samlingene vi ble enige om å ha tilgang til hverandres klasserom. Det var inspirerende å møte andre utenfor egen skole som jobbet med de samme temaene og se hvordan det ble tilrettelagt for bruk i det digitale klasserommet med bilder, lenker og læringsstier."* (ibid: 11) Elin er her opptatt av verdien av å komme ut av egen skole. De digitale klasserommene gjør det også lettere å se hvordan andre med samme interesse har det. Elin fikk tydelig nye ideer ved å studere et annet klasserom.

Det å bli kjent med hverandre ser ut til å være en viktig forutsetning for at enkeltlærere kan inngå i slike mer private samarbeidsformer. En klar fordel med denne type samarbeid er at det blir opplevd som personlig og intimt. Ulempen kan være at det blir ekskluderende dersom noen ikke får muligheten til å delta i slike mininettverk selv om de ønsker det.

Å delta på varierte nettverksarenaer som støtter kunnskapsdeling

I løpet av prosjektet har det foregått kunnskapsdeling på en rekke ulike nettverksarenaer. I mininettverket har prosjektskolene primært arbeidet med lokale problemstillinger og fremdrift i prosjektet. Flere av prosjektdeltakerne kan sees på som såkalte "IKT-ildsjeler" på sin skole som innehar en nøkkelrolle når det gjelder å følge opp og veilede andre lærere i bruk av IKT. Disse ildsjelene ser ut til å jobbe med mange av de samme utfordringene på hver sin skole uten at de i særlig stor grad deler erfaringer. Når lærere har samme interessebakgrunn ser det ut til å kunne være en stor

fordel å kunne treffe hverandre av og til. Dyril illustrerer dette når hun forteller hvordan hun i dag savner noen av de andre deltakerne som har sluttet i prosjektet.

På fylkessamlingene, som høgskolen har arrangert, har det i liten grad vært satt av egen arbeidstid til mininettverkene. Disse samlingene har i større grad fungert som en delingsarena for alle nettverksdeltakerne. Dyril forteller: *"Fylkessamlingene er kremen i prosjektarbeidet. Vi møter alltid en topp engasjert og entusiastisk prosjektleder. Det smitter! Det har vært en fin balanse mellom input fra prosjektleder, workshops, innlegg fra deltagerkolene og spesielt inviterte foredragsholdere. Vi har fått super oppdatering i hva som rører seg innen IKT-feltet. Tilbake på egne skoler og i mininettverket har vi prøvd ut ny lærdom. Dessuten er det spesielt verdifullt at lærere inspirerer hverandre. Skolebesøk kan også være svært lærerike. Blant annet besøkte vi Kastellet skole på Nordstrand. Det var en stor opplevelse. Vi fikk innføring i skolens bruk av læringsplattformen Fronter. Det var svært nyttig! Dessuten fikk vi innblikk i hvordan de organiserte dagen og elevgruppene. Vi fikk også se og snakke med elever som jobbet med digitale verktøy i forskjellige faglige sammenhenger. Det var mange ideer å hente!"* (ibid:11-12).

I løpet av prosjektperioden har det også vokst frem nye delingsarenaer på tvers av nabofylkene. En regionssamling (Vestfold, Østfold, Buskerud og Telemark) for fire av fylkesnettverkene ble arrangert to ganger i løpet av den femårige prosjektperioden. Flere av prosjektdeltakerne trekker frem verdien av å ha deltatt på dette arrangementet. Knut forteller: *"Regionskonferansen vi hadde i Tønsberg i fjor (2007) var et veldig godt eksempel på hva praksisfeltet kan få til på egen hånd. Her var det praksisfeltet som hørte på hverandre og det var mye bra innlegg. Det er mye mer virkningsfullt og tillitsvekkende når man hører om noe fra kollegaer. Da vet man at det man snakker om faktisk er blitt testet ut i undervisningen og skolen."* (ibid: 23). I et større perspektiv handler dette arrangementet om bedre utnyttelse og gjenbruk av ressurspersoner i skolen. Når lærere med spisskompetanse får bidra på denne måten anerkjenner man samtidig disse personenes kompetanse. I tillegg styrker man ideen om at praksisfeltet og profesjonen selv kan fungere som eksperter i forhold til det de driver med.

Den digitale delingskulturen

I Haldennettverket har vi sett fremveksten av en digital delingskultur med flere ulike former for deling. En av skolene arbeidet med å styrke den interne digitale delingskulturen. Ifølge Elin var det flere lærere ved samme skole som ønsket å bruke læringsplattformen Fronter til å forenkle delingen av lærestoff. Det ble derfor laget digitale fellesrom for fagene med ulike ressursamlinger. Elin mener denne digitale delingen egentlig var en videreutvikling av en god delingskultur som man hadde hatt internt på skolen før prosjektet startet.

På den andre siden har noen av de digitale delingsaktivitetene i mininettverket sprenget tradisjonelle grenser om at man bare deler innenfor samme skole. Lærere som underviser på samme trinn på to forskjellige barneskoler har for eksempel åpnet de digitale klasserommene for hverandre innenfor den samme læringsplattformen. Den digitale delingen ser her ut til å styrke intimiteten og den personlige dimensjonen i delingsrelasjonen. Denne typen digital deling er allikevel ganske avgrenset ved at den i utgangspunktet ser ut til å bygge på premisset om at man må bli kjent med hverandre fysisk først. I tillegg ligner delingen en gjensidighetsetikk med mottoet: «*Du får tilgang til det jeg har hvis jeg får tilgang til det du har*».

Samtidig har det vært eksempler på en web 2.0-inspirert deling som har foregått uten tydelige forventninger om å få "det samme" igjen som det man gir. Dyril brukte for eksempel mye tid på å lage en stor ressursamling med en rekke ulike lenker delt inn etter fag og årstrinn. Denne ressursamlingen ble både lagt ut åpent på nettet i en wiki og på et fellesrom for lærere i læringsplattformen til Halden kommune. Denne delingsaktiviteten er interessant fordi den illustrerer forekomsten av det man kan kalle *uforbeholden deling*, fordi læreren deler et arbeid med 'verden' utenfor uten nødvendigvis å forvente at andre prosjektdeltakere skal gjøre det samme. Dyril lot i tillegg sitt eget digitale klasserom være åpent for alle lærere fra prosjektskolene i mininettverket. Hun mener at en del lærere ikke føler seg trygge nok til å gjøre dette, men synes det er moro at hun kan gå inn i etterkant og se hvem som besøkt klasserommet hennes. Man bør merke seg at det å vite at arbeidet "*blir sett*" kan også motivere til deling selv om det bare skjer på internett.

Haldennettverket opprettet dessuten en gruppeblogg som informasjonskanal i prosjektet der de skrev møtereferat som ble lagt ut helt åpent. Denne åpenheten virket nok forpliktende i forhold til å følge opp aktivitet man var blitt enige om. Det er allikevel ikke bare uproblematisk å bruke blogg på denne måten. Noen temaer ønsker man kanskje ikke å diskutere helt åpent. Dyril mener også man må veie sine ord mer når man bruker blogg. Man vet at det man skriver kan bli lest av mange man ikke kjenner.

I forhold til digital deling ser det dessuten ut til å ha vært en klar fordel at skolene i nettverket brukte den samme læringsplattformen fordi det da ble langt enklere å opprette et felles digitalt samarbeidsrom (Fronter). En utfordring i nettverksarbeidet kan imidlertid være at det er forskjeller mellom hva en ungdomsskole og en barneskole er interessert i å jobbe med. Det blir gjerne enklere å samarbeide dersom man treffer andre lærere som underviser elever på samme trinn. Er man relativt forskjellig bør man bruke mer tid på å diskutere hva man har til felles med hverandre og hva man kan samarbeide om.²

Intern og ekstern spredning

Skal den digitale kompetansen spres videre i organisasjonen, er det avgjørende at støttestrukturene rundt mininettverket er gode. Det inkluderer ikke bare skoleledelse og skoleeier, men også at høgskolen bidrar. Prosjektleder fra høgskolen forsøkte å være en mer aktiv pådriver og synlig støtte overfor mininettverket i den siste prosjektfasen. Støtten har ikke bare dreid seg om veiledning i bruk av IKT, men også om diskusjoner rundt det bredere arbeidet med organisasjonsutvikling.

Når det gjelder spredning av prosjekterfaringer, har den interne delingen på egen skole foregått på flere ulike måter. En av prosjektdeltakerne, Elin, har for eksempel holdt en intern *workshop* i photostory for andre lærere på egen skole. En av fordelene med denne typen kollegabasert opplæring ser ut til å være at lærere ikke er så redde for å stille dumme spørsmål som i en mer formell opplærings situasjon. En annen av prosjektdeltakerne, Dyril, har tatt initiativ til å opprette en IKT-kompetansegruppe på egen skole i et forsøk på å styrke utviklingsarbeidet. Denne type aktiviteter er viktige for å sikre at ny kompetanse ikke bare forblir hos en enkelt person på skolen.

² For mer om denne problematikken, se Baltzersen (2008)

I siste prosjektperiode ønsket også mininettverket å spre prosjektresultatene til andre enn nettverksskolene. Dette ble stilt som et krav i søknaden hvis man ville delta det siste prosjektåret. I samarbeid med skoleeier lagde derfor mininettverket et kurstilbud til andre lærere i kommunen med opplæring i ulike typer programvare. Gjennom dette kursopplegget ser mininettverket ut til å ha klart å involvere skoleeier på en forpliktende måte og slik ble statusen til nettverksarbeidet oppgradert. Knut forteller: *”Det er alltid en fare med et slikt prosjekt at det blir opplevd som noe småtteri som noen ildsjeler i Halden driver med. Deltakerne må derfor jobbe med å forankre arbeidet hos skoleeier. Utfordringen er å gi nettverksarbeidet (mininettverket) legitimitet og status i det eksisterende systemet. Skal Haldennettverket overleve må skoleeier på en eller annen måte involveres i driften av nettverket.”* (ibid: 20). Ifølge Knut var en viktig grunn til at kommunikasjonen med skoleeiernivået ble bedre det siste året at en ny person ble ansatt som hadde større kompetanse på IKT-bruk. Skoleier fungerte da i større grad som en støtte eller brekkstang for mininettverket i det videre utviklingsarbeidet. De var viktige i markedsføringen og synliggjøringen av kurstilbudet. En mindre positiv erfaring var at skolelederne ikke i stor nok grad gav sine lærere mulighet til å delta på kursene. Knut er dessuten opptatt av at man i større grad bør bruke lærere som ressurser på tvers av skoler innenfor samme kommune.

Erfaringer fra Vestfoldnettverket

Teksten nedenfor tar utgangspunkt i utsagn fra strukturerte intervju med de tre prosjektlederne fra ett av *mininettverkene* i Vestfold. Prosjektlederne på skolene er henholdsvis Mette Christophersen (nå undervisningsinspektør), Tone Andreassen (lærer/IKT-veileder) og Terje Pedersen (rektor). I den videre fremstillingen blir disse referert til som *Mette, Tone og Terje*.

Mininettverkstrukturen i Vestfold, et bevisst eller tilfeldig valg?

Noen av deltakerne fra de 15 deltakerskolene i første prosjektperiode (2004-2006) ga tidlig uttrykk for at leveransekravene i prosjektet var litt vanskelig å tolke ut fra den nasjonale prosjektplanen. I 2. prosjektrunde ble derfor 'bestillingen' til deltakerskolene spisset med flere lokale tilleggsoppfordringer fra nettverksleder. Den tydeligste oppfordringen til både de nye og 'gamle' deltakerskolene var å opprettholde og videreutvikle selve grunnmodellen fra første prosjektrunde med utstrakt samarbeid i mindre arbeidsfelleskap med andre skoler på sitt trinn på tvers av

kommunegrenser. De fire arbeidsfellesskapene/enhetene i Vestfold ble etter hvert tydeligere omtalt som *mininettverk*, både internt og eksternt. De ble også sterkt oppfordret til å planlegge flere felles delprosjekter, gjerne innenfor flere fag, i stedet for ett større prosjekt. Det løpende utviklingsarbeidet på skolenivå mellom de obligatoriske fellessamlingene skulle ivartetas gjennom selvstyrte mininettverkstrukturer, med to eller tre skoler i hvert mininettverk. En prosjektleder fra hver skole skulle koordinere samarbeidet og være formell kontaktperson overfor nettverksleder/fagmiljøet på Høgskolen.

Begrunnelsen for den spesielle mininettverkstrukturen i Vestfold var først og fremst å sikre at de samarbeidende skolene tok reelt ansvar på lokalt plan. At de selv organiserte en noenlunde demokratisk, praktisk og rettferdig ansvars- og arbeidsdeling mellom skolene og lærerne mellom fellessamlingene. De skulle dessuten først og fremst lære gjennom sine egne lokale utprøvinger og bilaterale erfaringsdeling rundt dette.

Mindre nettverksenheter innebar en raskere sosialisering mot felles oppgaveforståelse og dermed trygghet blant deltakerne i gruppene. Mette beskriver det slik: "*...Vi var veldig bevisst på å fordele ansvar for framdriften i mininettverket gjennom å holde en turnus, der ansvaret skifter i takt med vertskapet. Vi skiftet derfor mellom å ha møter på skolene. Skolen som i turnusen vår skulle arrangere det neste møte, var både vertskap og ansvarlig. Slik fikk vi jo også se og høre mer om andre forhold og praksiser på hverandres skoler. Men vi er jo alle forskjellige og løser oppgaver forskjellig. Like personer samarbeider kanskje best. Du må uansett være villig til å sette av tid til det du driver med. De som deltar i slike prosjekter må være målbevisste. Deadlines og avtaler er veldig viktig å ha klart. Samtidig er jo hverdagen veldig travel for alle.*" Mye tydet på at en viktig delnøkkel til lokal ansvarsutvikling på og mellom skolene, og god framdrift for utviklingsarbeidet, lå i denne strukturelle fasetten av nettverket. *Mininettverk* ble etter hvert et navngitt og vesentlig begrep i fylkesnettverk Vestfold. *Mikronettverk* ble etter hvert også et begrep som ble anvendt.

Deltakelse i skolenettverk på individ eller systemnivå?

For å optimalisere rammebetingelsene for god kunnskapsdeling internt på deltakerskolene ble det også anbefalt at det burde være minst tre aktive lærere fra hver

skole og at skoleledelsen burde delta aktivt. Begrunnelsen var å sikre og styrke solid representativitet, og dermed en troverdig institusjonell forankring av skolenes deltakelse. Erfaringene fra de mest aktive deltakerne skulle jo deles fortløpende som ”ringer i vann” internt på skolene. Det skulle først og fremst være skolenes nettverk, ikke høgskolens.

Det ble videre gitt tydelige føringer på at delprosjektene skulle være utprøvinger med elever. I den grad det var mulig skulle delprosjektene gjennomføres parallelt i tid, på tvers av skolene, med gjennomgripende bruk av digital støtte der dette var hensiktsmessig. Terje forteller: *"Målet vårt var å bruke IKT i alle fag i dette prosjektet, planlagt og gjennomført i et samarbeid på tvers av skolene. Vi skulle fokusere først på norskfaget, men det har nok vært litt forskjellig på tre ulike klassetrinn. Elever har så samarbeidet på tvers av de tre skolene i alle elevprosjektene"*. IKT var ikke bare et læringsmål for elever og lærere, men også et viktig virkemiddel til å styrke kommunikasjonskvalitet, formidling og transparens mellom alle skolene i utviklingsarbeidet, på alle nivå. Både arbeidsprosessene og avsluttede elevprodukter skulle formidles fortløpende både inn mot mininettverkene, fellessamlingene og de regionale nettverkene. Noen ganger formidlet elever selv elevproduksjonene overfor lærerne på fellessamlinger og regionsamlingene.

Begrunnelse og hensikt med mindre og mange elevprosjekter var at elever og lærere i et så komplisert og utfordrende samarbeid på tvers av skoler skulle få oppleve å gjennomføre og avslutte delprosjekter i prosjektperioden. Slik kunne de eksperimentere mer gradvis og kontrollert og sikre læringseffekter og merverdiene underveis i prosjektet, før de gikk løs på mer krevende samarbeidsprosjekter. Dette ga også mulighet for å involvere flere lærere fra ulike trinn og fagmiljø i parallelle delprosjekter i utviklingsarbeidet.

Fire ulike aktivitets- og nettverksnivå

Flere parallelle elevprosjekter i hvert mininettverk førte etter hvert til behov for etablering av underliggende faggrupper i nettverket, for eksempel i form av en faglærergruppe i engelsk på tvers av tre videregående skoler. En annen i norsk. Eller tre lærere på første trinn fra tre ulike skoler i tre ulike kommuner. Slike arbeidsgrupper fikk etter hvert det spøkefulle tilnavnet ”mikronettverk”. Det var her

selve integrasjonen og implementeringen med elevene fant sted. Det var her detaljplanleggingen av utviklingsarbeidet egentlig foregikk. Det var her logistikken på mikronivå ble utformet. Lærerne fant sin felles didaktikk på tvers av skolene.³

Etter hvert var nettverket i Vestfold organisert på fire ulike, men gjensidig avhengige, nivå:

Nivå I: Mikronettverk/faglærerteam, der eksempelvis fem faglærere fra tre skoler samarbeider om et felles prosjekt i engelsk.

Nivå II: Mininettverk, der ca. 50 lærere fra 11 skoler fra hele grunnopplæringen i Vestfold samarbeider fordelt på fire selvstyrte mininettverk.

Nivå III: Fylkesnettverk, med obligatoriske felles dagsamlinger 4-5 ganger årlig.

Nivå IV: Regionalnettverk, nettverkssamarbeidet mellom Buskerud, Telemark, Vestfold og Østfold.

Begrunnelsen for etableringen av *mininettverk*, og det som senere ble benevnt *mikronettverk*, var at det etter hvert totalt sett ble mange lærere involvert i Ln, fra mange ulike trinn. Mininettverkene, med betydelig færre personer å forholde seg til, bidro sannsynligvis til å skape raskere innsikt i skolekulturene og dermed styrket tillit og trygghet mellom deltakerne. Samtidig var dette en strukturell base for det løpende utviklingsarbeidet på og mellom skolene og koordineringen av dette. Terje uttrykte det slik: *"Fordi vi har kommet sammen i et mininettverk med skoler utenfor vår kommune har det oppstått en relasjonskvalitet som har modnet seg frem til trygghet og voksende tillit. En modenhet som har krevd tid. Nå jobber vi stadig mer rasjonalt og effektivt."*

Skriftlighet i planlegging som grunnlag for mer reflektert dokumentasjon

På første fellessamling i fase 2 ble det krevd delprosjektbeskrivelser og skriftlig begrunnede planer for alle prosjektaktivitetene i nettverket. Det skulle sikre grunnlag for evalueringer i etterkant. For perioden 2004 - 2006 var digitale mapper allerede gitt som et felles tema for alle skolene i nettverket som uttalt tilleggspremiss i det lokale søknadsgrunnlaget. I fase 2 (2006-2009) ble "IKT i fagene" gitt som felles hovedtema på tvers av mininettverkene, mens alle tilleggskriteriene fra fase 1 ble opprettholdt eller styrket. Mette er ikke særlig i tvil om verdien av dette: *"Skolenettverk som dette er verdt å videreutvikle. Nettverk av skoler, men også med tilleggsdimensjonen skoler*

³ Engelsknettverket i vgo utviklet et omfattende elev- og lærersamarbeid med prosjektet Crash som etter hvert innbefattet hundrevis av elever i vgo på de tre skolene i dette mininettverket.

på tvers av kommunegrensene, som i vårt tilfelle, gir nye perspektiver på pedagogiske redskaper for skoleutvikling." Den lokale tydeligheten i 'bestillingen' om skriftlig dokumentasjon har sannsynligvis bidratt til en relativt stor grad av ansvarlighet for både produktivitet og motivasjon, og til fruktbart samarbeid og refleksjon på lærer- og skolenivå.

"Leker like barn best?"

Når skoler skal samarbeide digitalt, og i tillegg interkommunalt, krever dette en solid datateknisk infrastruktur og traust driftssikkerhet på både skole- og kommunenivået. De samarbeidende aktørene i de konkrete elevprosjektene underviser gjerne på samme trinn, har samme fag eller jobber med de samme temaene og problemstillingene på sine skoler. I følge Mette hadde de kunnet utrette mye mer i dette mininettverket på det digitale området hvis alle de tre skolene eksempelvis hadde hatt digitale tavler helt fra starten av, og alle skolene hadde hatt enklere tilgang på eksempelvis videokonferanseutstyr. *"Vi lærte fort at det var store forskjeller mellom skolene og kommunene på utstyrssiden".* En interessant problemstilling rundt slike interkommunale skolenettverk er om og, eventuelt hvordan, større transparens mellom skolene/kommunene kan skape aksjonsgevinster for deltakerskolene. Det er mye som tyder på at deltakerskolene i akkurat dette kommuneoverskridende og til dels erfarne mininettverket har vært meget bevisst på å utnytte akkurat dette potensielle fortrinnet, blant annet gjennom å sette skoleeiere positivt 'litt opp mot hverandre' når det gjelder både graden av prosjektinvolvering og å adressere skoleeier for spesiell tilrettelegging av ressurser til prosjektet. En slik aksjonerende utvikling ville sannsynligvis ikke vært like naturlig og effektivt i et skolenettverk av skoler innenfor samme kommune.

Situasjonsbetinget nettverksledelse

'Å lede veg' i slike nettverk handler om dynamisk ledelse tilpasset deltakernes egenutvikling. *"Det vi overser, er at frø ikke produserer planter og trær, de organiserer prosesser som går ut på å få dem til å gro"* (Senge 2000:53). Det handler om å være litt tyngre styrende 'i manesjen' i etableringsfasen av nettverket, for så gradvis å bli 'overflødiggjort' utover i prosjektarbeidet, etter hvert som deltakerne i nettverket tar større og større ansvar og modnes som nettverksaktører. Når slike former for selvstendighetsutvikling oppstår i en nettverksgruppe, er det nok en god indikator på at nettverksleder er i ferd med å lykkes med sitt oppdrag. Nettverket

krevede en lederrolle som ble dynamisk tilpasset nettverkets prosessuelle utvikling og gradvise modning.

Det aktuelle mininettverket klarte seg i stigende grad på egen hånd. Motivasjonen virket sterk og gode energier var til stede. I følge Terje var det av og til nesten for mye av det gode. *"Enkelte lærere har vi holdt igjen når "trøkket" utenfra har vært for stort. Det er også en lederoppgave å ta vare på den siden av saken"*. Ansvarlighet ble raskt etablert og vedlikeholdt av deltakerne innad i egne rekker.

Nettverksleders rolle i den etterfølgende fasen var nå ikke å inspirere, motivere og gi råd, men mer å tilrettelegge for formidling av gode praksisfortellinger til de andre i fylkesnettverket, slik at andre lærere og skoleledere i nettverket kunne lære av det. Bli inspirerte av de mest erfarne med lengst fartstid.

Elevaktivitet og læringsproduksjon i mininettverket

Grundig innsyn over tid i andre skolers praksiser må anses som relativt sjeldent i skole-Norge. Spennvidden faglig har også vært stor i dette mininettverket.

Eksperimenteringen tok derfor stadig dristigere vendinger og nye nivå, fra relativt enkle felles digitale julekalendere og matematikkgrubliser i starten, til fysisk hospitering av lærere/elever⁴ og til åpne videokonferanser mellom skolene.

Nettverksleder anbefalte skolene å vektlegge elevprosjekter innenfor grunnleggende ferdigheter og naturfag, siden implementeringen av Kunnskapsløftet var sentralt.

Lærende nettverk burde inngå som et forsterkende redskap inn mot tiltakene de naturlig skulle ha på skolene i sin løpende utviklingsagenda.

I følge Terje har dette mininettverket gjennomført mer enn 30 elevprosjekter i løpet av prosjektperioden. *"Vi har i snitt planlagt (og gjennomført) 5-6 prosjekter hvert av de fire-fem skoleårene. Det har gjerne vært ett hovedprosjekt. Mange mindre elevprosjekter har blitt dratt inn underveis. Noe av det mest unike i dette mininettverket er at hele tiden har det vært elevene selv som har vært aktive og som har produsert."* At samarbeidet mellom skolene i dette mininettverket har gitt merverdier i både fag, IKT og nettverk som sjanger er naturlig, selv om dette er vanskelige og tildels umulig å måle generelt, og relatert til Ln spesielt. Men utsagn fra

⁴ Mininettverket hadde allerede samarbeidet i tre-fire år da de fant på dette med hospitering. Tidsfaktoren hadde modnet nettverket til stadig nye, kreative tiltak.

prosjektlederne på skolene med mang en prosjekterfaring gir troverdige og tildels overraskende signaler på dette, også effekter utenom den rent fagorienterte prosjektagendaen. I følge Mette har det eksempelvis *"oppstått vennskap mellom elever (på tvers av skolene) som ikke var tidligere. Elever som har hatt vansker med å skrive, skriver nå mer flittig. De har blitt motivert med sine nye venner fra de andre skolene"*. Lærerne har også lært mye av hverandre og har utvidet skoleutviklingshorisonten sin.

I begynnelsen av prosjektet planla de deltakende lærerne hver for seg på skolenivå. Når de hadde gjennomført elevprosjektene, delte de sin kunnskap på tvers av skolene. I den mer etablerte fasen av prosjektet knyttet de kontakt på tvers av skolene med prosjektideene og ble enige om en felles profil og en samordnet tidsplan for tiltakene. Terje forteller: *"Vi legger det vi har blitt enige om (på tvers av skolene) i Fronter, tar det videre inn i det digitale rommet. Erfaringene har vist at den røde tråden må ledelsen holde i. Gi felles retning på utviklingsarbeidet»*.

Formidling og kunnskapsspredning av erfaringer

I Lærende nettverk var det skolene som ble invitert med, ikke enkeltlærere. De som deltok i nettverket var forventet å representere skolene sine, og i ettertid dele kunnskapen i nettverket, men også internt på egen skole. Eksempelvis deltok tre lærere fra tre ulike trinn fast fra Føymland skole. Det er tilsammen 14 faste lærere på denne skolen (2009), men lærerne samarbeider alltid to og to på trinnene, noe som innebærer at 6 lærere på denne skolen har vært direkte og indirekte involvert i det løpende utviklingsarbeidet i Ln. De andre lærerne på skolen kan derfor nytte seg av erfaringene. Mette forteller: *"Her er vi egentlig heldig som er en liten skole. Anne Lene (lærer i mininettverket) har for eksempel hatt kurs med resten av kollegane på skolen sin om bruk av digitale tavler. Det de gjør i nettverket sprer seg som ringer i vann internt."*

Det er overraskende mange positive utsagn fra de tre prosjektlederne om antatte merverdier av LnV. I følge både Mette, Terje og Tone har dette vært en prosjekterfaring som har satt positive spor. De peker spesielt på merverdiene av samarbeidet på tvers av kommunegrensene. Transparensen på tvers har i følge Mette forpliktet deltakelsen sterkere, og gitt større åpenhet og trygghet. Likeså mer seriøsitet

og selvjustis innad i mininettverksgruppa. Hun skulle ønske de hadde kommet enda lenger med samarbeidet mellom elever på tvers av skolene, men understreker samtidig: "*Arbeid i slike nettverk krever åpenhet, trygghet og målrettethet. Aksept for at en er forskjellig, jobber i forskjellig tempo, men mot felles mål.*" Mininettverket med de tre aktuelle barneskolene har som sagt virket i hele 5 år. Tidsfaktoren har neppe vært en begrensning for utviklingen. Det fremkommer heller signaler om en viss slitasje i dette mininettverket, parallelt med ønsker og motivasjon om å gå inn i nye nettverksrelasjoner lokalt og/eller eksternt.

Samarbeidet på tvers av kommunegrensene virker å ha gitt noen helt spesielle synergier, blant annet noen aksjonsgevinster i form av utstyr og mer åpne digitale kommunikasjonsplattformer. Mininettverk har i følge de tre prosjektlederene vært et vesentlig strukturelt delredskap for ansvarsutvikling og framdrift i dette prosjektarbeidet. Skolene ønsker å fortsette i nye skolenettverk etter Ln, noe denne emailen fra Re kommune positivt vitner om, etter at Ln var avsluttet:

Hei Erik. Håper du har hatt en fin sommer. Vil bare fortelle om at Røråstoppen og Revetal har avtalt samarbeid i Lærende-nettverk-ånd. Trond som har 4.klasse og jeg som har 9.klasse skal samarbeide noe i matematikk: Store hjelper små. Mine elever skal hjelpe hans elever med å lære å dividere. Valdis og Tone skal samarbeide om å finne og studere lav. Det er 1.klasse og 9.klasse. Mona og Trond skal samarbeide i norsk. Monas 8.klassinger skal lage tegninger som Tronds 4.klasse skal skrive dikt til og omvendt. På ungdomsskolen har vi en gruppe 10.klassinger som har Media i Utdanningsvalg, og vi skal høre med dem om de kan ta bilder og gjøre noe ut av det"

Drøfting av kjennetegn ved nettverkslæring i mininettverk

På bakgrunn av det som fremkommer i presentasjonen av de to nettverkene ovenfor har vi i denne drøftingsdelen valgt å ta utgangspunkt i noen sentrale kjennetegn på *network learning* hos Veugelers and O'Hair (2005). Hensikten har vært å avdekke noen sentrale kjennetegn på nettverkslæring, avgrenset til skolekontekster. De åtte kjennetegnene nedenfor blir diskutert i forhold til erfaringer med mininettverksarbeid i Vestfold- og Haldennettverket.

I.. Likeverdige bidragsyttere

Veugelers and O'Hair (2005) understreker viktigheten av å inkludere både lærere og skoleledere i etableringen av nettverket. Mislykkede nettverk handler ofte om at man jobber top-down og at praksisfeltet ikke opplever et sterkt nok eieforhold til

nettverksarbeidet. Nettverket vil ikke overleve uten aktiv deltakelse fra skoler og deres skoleledere. Disse aktørene må derfor bidra aktivt i nettverket fra dag én.

I hvilken grad har da de to mininettverkene vært preget av at deltakerne har sett på seg selv som likeverdige bidragsytere? For det første har likeverdigheten kommet til uttrykk ved at deltakere fra begge mininettverk har fått muligheten til å bidra og vise frem prosjektarbeidet på flere ulike delingsarenaer. Dette gjelder både fellessamlingene og regionssamlingene. Lærerne i begge mininettverk har vært aktive i å definere hva de ønsket å jobbe med. I Haldennettverket tok for eksempel lærerne selv initiativ til å utvikle en kursportefølje for andre lærere i kommunen uten at skoleledelsen var direkte involvert i dette.

Når det gjelder kunnskapsbalansen mellom prosjektskolene var det i den opprinnelige nasjonale prosjektplanen lagt opp til at skoler med mye og lite IKT-erfaring kunne inngå i det samme nettverket. Forklaringen er sannsynligvis at mer erfarne skoler skulle dra med seg de uerfarne. Vår felles erfaring så langt er vel at det kan være vanskelig å være med i et skolenettverk dersom kunnskapsgrunnlaget blir for sprikende. Deltakerne i vår studie viser både vilje og evne, men de grunnleggende gaveteoretiske prinsippene fra sosiologien ser ut til å gjelde også her. De som skal yte må også få oppleve gjenytelser og relevante merverdier gjennom relevante bidrag fra de andre nettverksaktørene. Det må, over tid, være en viss balanse i det gaveteoretiske regnskapet. Utfordringen med å få lærere til å lytte til hverandres erfaringer virker kanskje som en større utfordring enn å få frem deres bidrag. Bevissthet rundt sammensetningen av aktører i skolenettverk virker uansett å være et viktig suksesskriterium.

I Vestfoldnettverket har representasjonen fra skoleledelsen i mininettverket vært tydelig gjennom hele prosjektperioden. En rektor oppgir for eksempel at skolelederne ikke har villet skuffe i sine roller, mens Haldennettverket i større grad har vært dominert av IKT-ildsjelene ved de ulike skolene. Haldennettverkets legitimitet hadde nok vært enda sterkere med en ledelse som var mer aktivt involvert, men samtidig illustrerer dette at mininettverk kan fungere ganske godt uten at skoleledere må være sterkt involvert i prosjektet. Det kanskje viktigste er at skoleledelsen signaliserer

formell støtte til prosjektaktivitetene på en overbevisende måte og at de vet hva som pågår.

Når det gjelder forholdet mellom høgskolene og prosjektskolene kan man hevde det har vært en likeverdig relasjon ved at partene har bidratt med komplementær kompetanse. Skolene har for eksempel selv fått velge hvilket innhold de ville presentere på forskjellige formidlingsarenaer, mens nettverkslederne, som høgskolens representanter, primært har bidratt med å strukturere nettverksaktivitetene og programmene. I tillegg har de forsøkt å holde oversikt over aktiviteten og ivarett helheten i prosjektet.

II. Tydelig pedagogisk ide

Ifølge Veugeliers and O`Hair (2005) må et nettverk ha et klart mål og en tydelig pedagogisk idé. Deltakerne må klare å etablere en felles forståelse og dele noen verdier som binder dem sammen innenfor et felles rammeverk. I hvilken grad har de to mininettverkene opplevd å jobbe innenfor et felles rammeverk med en tydelig pedagogisk ide? Det lå noen felles føringer i den nasjonale prosjektplanen knyttet til utvikling av et prosjekt med faglig og pedagogisk merverdi.

I Haldennettverket ble den pedagogiske ideen allerede tydeliggjort gjennom prosjektsøknaden som deltakerne sendte inn. Her stod skolene ganske fritt til selv å definere prosjektaktiviteter. I den lokale utlysningsteksten i Vestfold ble digitale mapper lagt inn som lokal ramme for en felles pedagogisk plattform og prosjektavgrensning i første periode. I andre periode ble IKT i fagene valgt som felles pedagogisk plattform. I Vestfoldnettverket ønsket nettverksleder å stimulere til økt bruk av IKT som kommunikasjonsverktøy ved oppfordringen om at elevene og lærerne fra de ulike skolene skulle planlegge og gjennomføre prosjekter på tvers av skolene/kommunene i alle delprosjektene. Disse elevaktive arbeidsformene ser ut til å være selve grunnstenen i dette mininettverksarbeidet. Det ser ut til å ha bidratt til å utvikle den digitale kompetansen både hos lærere og elever på en naturlig og behovsrelatert måte. Skolene i mininettverket delte erfaringer gjennom elevarbeider med hverandre og viste da konkrete eksempler på hvordan man kan styrke den digitale samarbeidskompetansen i prosjektet gjennom slike åpne og samtidig forpliktende delingskulturer. I følge Terje har det samtidig vært et stort spenn i grad

av kompleksitet i dette mininettverket, fra å dele enkle arbeidsoppgaver til digital hospitering mellom skolene gjennom videokonferanser. Nettverksdeltakerne oppgir at de nå føler seg mer rustet til lignende prosjekter med andre skoler i fremtiden. Alle prosjektdeltakerne har fått erfaring med det å jobbe i ”blended networks”, det vil si at de har samarbeidet via fysiske treff og gjennom digitale nettverk. Begge mininettverkene har også fått erfaring med flere av de utfordringer man står overfor når man skal spre kompetanse til andre skoler innad i egen kommune eller utover egne kommunegrenser.

III. Nettverkslæring er både formell og uformell

Ifølge Veugelers og O’Hair (2005) er nettverkslæring både formell og uformell. Hver læringsform styrker og supplerer den andre, men de mener likevel at begge læringsformer må organiseres. I hvilken grad kan man si at mininettverkene i Østfold og Vestfold har vært preget av formelle og uformelle læringsprosesser? En samlet vurdering av aktiviteten i begge fylkesnettverkene mener vi indikerer eksistensen av de fire samarbeidsarenaer som alle i mer eller mindre grad består av formelle og uformelle læringsprosesser.

<i>Nettverksarena</i>	<i>Definisjon</i>
Samlinger på regionnivå	Består av ca 150 deltakere (lærere og skoleledere). Vektlegging på formidling av erfaringer fra nettverksdeltakerne/skolene i 2/3 del av tiden, mens ’akademia’ bare disponerer 1/3 del av tiden.
Fellessamlinger på fylkesnivå	Består av 20-50 deltakere. Disponering av tiden i midt - og slutfasen er 1/3 faglig input (etter forslag fra nettverksleder/deltakerskolene), 1/3 erfaringsdeling + 1/3 tid til planlegging i mininettverk/mikronettverk.
Mininettverk	Består av 6-15 deltakere på tvers av to-tre skoler. Forumet er 100% på deltakerskolene/lærernes egne premisser. Grad av formelle læringsprosesser er avhengig av gruppens interne konsensus fra gang til gang. Antatt stort rom for uformelle prosesser pga av at dette er mindre grupper med etablert trygghet.
Mikronettverk	Består vanligvis av 2-3 deltakere. Effektiv detaljplanlegging av delprosjekter. Tett samarbeid. Basert på trygge relasjoner. Didaktisk tilnærming. Blir enige om konkrete handlinger. Samordning både fysisk og digitalt.

Fortellingene fra de to mininettverkene indikerer at *fellessamlingene* og *mininettverksmøtene* har vært hovedarenaene. Fellessamlingene, som de to nettverkslederne arrangerte ca. fire - fem ganger årlig, var gjerne organisert med et formelt program bestående av både eksterne og interne bidragsytere. Denne samarbeidsarenaen synes derfor i større grad å ha ivaretatt mer formelle læringsprosesser enn mininettverksmøtene. Samtidig var fellessamlingene også tilrettelagt for noe sosiale aktiviteter (lunsj, pauser, samtalegrupper, middager) som kunne skape mer uformelle læringsarenaer. *Mini- og mikronettverkene* var imidlertid i

langt større grad deltakernes egne utviklings- og læringsarenaer. Her bestemte de møtestruktur og møtehyppighet selv. Nettverksleder hadde begrenset innsyn i hva som foregikk her og vi vet ikke så mye om den faktiske aktiviteten. Flere av respondentene i begge mininettverk oppgir imidlertid hvor viktig det er å etablere tillit ved at man blir godt kjent med hverandre. Dette ser ut til å være en forutsetning for at man skal kunne bruke hverandre konstruktivt innenfor disse mindre samarbeidsarenaene. Det blir da lettere å blottlegge seg og stille nødvendige, men nærgående spørsmål.

Formidlingsarenaer med mange tilhørere ser ut til å skape sterke positive følelsemessige opplevelser rundt betydningen av eget utviklingsarbeid. Vårt inntrykk er at regionssamlinger bidro til å heve praksisfeltets kunnskapsferinger ved at det ble etablert en mer formell 'konferansepreget ramme' rundt det arbeidet som lærere gjorde. Vi tror slike arenaer potensielt vil kunne spille en viktig rolle i forhold til styrking av lærerprofesjonalitet og livslang karriereutvikling i læreryrket. Likeledes kan det stimulere lærere til å bli mer analytiske i forhold til den praksiskunnskapen de besitter når de blir utfordret til å vise frem hva de kan.

Samlet sett virker det som om de ulike nettverksarenaene har utfylt hverandre. *Mini- og mikronettverkene* kunne bidra med utforskning av mer uferdige problemstillinger og vurderinger rundt verdien av det man ønsket å formidle på de større samarbeidsarenaene. De ser ut til å være viktige for å skape tilstrekkelig trygghet i eget utviklingsarbeid. Dette er et viktig funn fordi den opprinnelige nasjonale prosjektplanen ikke spesifiserte betydningen av å etablere slike mindre nettverksenheter. Samarbeidsgrupper av større omfang som *fellessamlingene* og *regionale samlinger* har samtidig vært en viktig og nødvendig arena for å skape størst mulig transparens i nettverket som sådan i forhold til deling av det arbeidet som blir gjort på skole- og lærernivået. I fremtidig nettverksamarbeid blir det derfor viktig å reflektere nøye over forholdet mellom gruppestørrelse og den type læringsprosesser man vil fremme. Man må balansere forholdet mellom den trygghet og tillit som eksisterer i de uformelle læringsprosessene med den spenning og energi man kan skape gjennom deltakelse i mer formelle læringsprosesser.

IV. Variasjon i nettverksmetoder

Ifølge Veugelers og O'Hair (2005) vil det ved nettverkslæring være hensiktsmessig med mange forskjellige nettverksmetoder (skolebesøk, kritiske venner, presentasjoner av eget arbeid, aksjonsforskning, refleksjoner, utprøving av ny undervisningspraksis). I hvilken grad kan man si at mininettverkene har variert nettverksmetodene?

I begge mininettverk har man etablert både fysiske og digitale delingsarenaer i det man kan kalle *transparente læringsomgivelser*. I Vestfoldnettverket opprettet man for eksempel en felles digital bro mellom læringsplattformene i de ulike kommunene, mens deler av mininettverksaktiviteten i Halden ble lagt ut åpent i en blogg og wiki. Møtereferat som ble lagt ut åpent i bloggen gjorde det enklere for nettverksleder å følge med på den løpende aktiviteten i mininettverket. En stor egenprodusert lenkesamling ble dessuten lagt ut helt åpent i en wiki.

En nyvinning i Vestfoldnettverket var det at mininettverket klarte å få laget felles ressursrom i læringsplattformen på tvers av skolene i de ulike kommunene. Før prosjektet hadde ikke dette vært mulig. Utover i prosjektet begynte etter hvert skolene å sammenlikne sine praksiser og ikke minst, ulike rammebetingelser mellom skoleeierne/kommunene. Dette har hatt flere konkrete positive aksjonsverdier. I Vestfoldnettverket bidro det for eksempel til at to kommuner utvekslet og delte IKT-planer. De peker videre på hindringene som de tekniske plattformene på kommunenivået kan representere når skoler skal samhandle digitalt i nettverk utover kommunegrensene. Da den øverste ledelsen i kommunen (Sandefjord) ble gjort oppmerksom på dette gjennom mininettverket, åpnet skoleeier systemet. Delingen har på denne måten gått utover de tradisjonelle institusjonsgrensene. Mininettverket i Vestfold har i tillegg prøvd ut flere andre strategier for å synliggjøre mer av det skolene jobber med, som for eksempel hospiteringer på tvers av skolene, både med elevgrupper og lærere. Også videokonferanser ble utprøvd (som digitalisert hospitering), selv om utstyrstilfanget var noe ujevnt fordelt.

I følge utsagn fra mininettverket i Vestfold er det mindre farefullt å vise seg frem som skole på tvers av kommuner enn internt i egen kommune. Det ser ut til å være lettere å blottlegge sine eventuelle svakheter. Hvis det skulle vise seg å være mer universelt,

vil det være viktig for fremtidig forskning å belyse dette nærmere, med tanke på at det kan være et viktig suksesskriterium når skoler samarbeider i nettverk.

Begge nettverkslederne har dessuten vært opptatt av å strukturere prosjektaktivitetene på en motiverende måte. Dette har blitt sett på som viktigere enn å påvirke prosjektskolenes innholdsutvikling. Et eksempel på hvordan dette fungerte er regionssamlingene med de fire fylkene. Planleggingen av regionssamlingene ble bevisst startet ca. ett år før de skulle bli avholdt. Intensjonen var at dette skulle skape forventninger og konkrete milepæler som positiv motivasjon for å gjennomføre et lokalt prosjektarbeid med høy kvalitet. Dette skulle også være en arena der prosjektdeltakerne og mininettverkene kunne få vise frem produktene og kommentere resultater av arbeidet.

V. Nettverksteoretisk rammeverk

Ifølge Veugelers og O'Hair (2005) handler nettverkslæring om å kunne bruke teoretiske nettverksbegreper så man kan bevege seg utover en ren erfaringsutveksling. Disse teoretiske begrepene må brukes som veiledende verktøy og ikke som rigide retningslinjer. I hvilken grad kan man si at nettverksarbeidet i begge mininettverkene har vært basert på et teoretisk rammeverk med velutviklede nettverksbegrep? Generelt kan man si at det fra nasjonalt hold ikke har vært lagt tydelige teoretiske føringer for hvordan nettverksarbeidet skulle foregå. Den nasjonale programplanen er en pragmatisk tekst der det blir stilt noen krav til hvem og hvor mange som skal være med, men det er lite pedagogiske føringer utover det at IKT skal være en del av innholdet i nettverksarbeidet. Det er dessuten lite nettverkspedagogiske betraktninger i dokumentet.

Det har dermed vært opp til hver enkelt høyskole/universitet selv å bestemme i hvor stor grad man skulle legge lokale pedagogiske føringer på hva man skal gjøre. Både Vestfold og Østfold tolket oppdraget slik at praksisfeltet skulle sitte i førersetet. Nettverkslederne var opptatt av at skolene skulle få være i sin selvdefinerte utviklingsfront i forhold til bruk av IKT. I så måte har vi anerkjent den kunnskap som praksisfeltet besitter. Det virker også som om prosjektdeltakerne selv har styrket sin egen forståelse av verdien av denne kunnskapsformen. Knut i Haldennettverket er for eksempel opptatt av hva praksisfeltet kan få til på egen hånd og understreker tydelig

verdien av å jobbe mer med horisontale læringsformer som for eksempel regionssamlinger. Selv om nettverk som pedagogisk ide ikke har vært diskutert så mye eksplisitt mener vi det etter hvert vokste frem en forståelse av hva dette innebærer blant deltakerne.

VI. Å dele ansvar

Ifølge Veugelers og O'Hair (2005) vil det å dele ansvar eller drive med 'delt lederskap' på alle nivå være nødvendig for å la alle deltakerne føle et eierforhold til nettverket. Nettverkene skal være dynamiske og organisert på en demokratisk måte. I hvilken grad vil man da kunne hevde at man delte ledelsen av nettverksarbeidet i mininettverkene? For det første bidro nok selve etableringen av mininettverk som prosjektkonstruksjon til at deltakerne måtte ta mye ansvar for å organisere seg selv. Disse selvorganiserte nettverkene baserte seg i Vestfold på å ha en symmetrisk likeverdig lederstruktur. Det var ikke ønsket at man skulle ha en leder for å sikre at alle parter opplevde et like stort eierforhold til prosjektet. Arbeidsdelingen foregikk mer via en sekretariatsfunksjon. Deltakerne oppfattet at de inngikk i et likeverdig arbeidsfelleskap og de rullerte derfor på å ha ansvar for å arrangere møter ved at de hadde møtene på de ulike skolene med ulikt vertskap. I Haldennettverket valgte de å ha en fast leder. Her ser det ut til å ha vært et større behov for at noen styrte prosessen og prøvde å få med de andre deltakerne.

God prosjektlederkompetanse blir viktig. I dette prosjektet har det ikke vært lagt opp til at høgskolen skulle innta en tradisjonell formidlerrolle som enerådende ekspert i gode nettverk. Nettverksleder i Vestfold hadde for eksempel direkte og regelmessig kontakt med de tre prosjektlederne fra mininetteverket. I tillegg var han med på enkelte mininettverksmøter for å lære noe om hva deltakerne jobbet med. På denne måten anerkjente han også den jobben deltakerne gjorde uten at han selv fortalte dem hva de burde jobbe med.

I forskningssamarbeidet det siste året var målet å kollektivt dokumentere samarbeidsprosesser i mininettverk. Intervjusamtalene i Haldennettverket bar imidlertid mer preg av å være aksjonsforskning fordi mye av samtalen dreide seg om hva man skulle gjøre videre i prosjektet. Samtalene i Vestfold bar mer preg av å være en kollektiv refleksjon rundt et gjennomført prosjektarbeid. Ambisjonene om å

dokumentere det man gjør i skriftlig rapportform ser ut til å ha virket positivt inn på motivasjonen for å dokumentere prosjektaktiviteten hos prosjektdeltakerne. Vi mener dette forskningssamarbeidet har vist at det er fullt mulig at skolene og høgsolen kan (ut)nytte hverandre som mer likeverdige ressursmiljøer, samtidig som de er forskjellige.

VII. Nettverksarbeid krever at man skal strukturere ”strømmen av aktiviteter”

Ifølge Veugelers og O`Hair (2005) vil det være nødvendig å bygge noen strukturer for prosjektaktiviteter i et nettverk. Disse må imidlertid være fleksible og tidsavgrensede slik at man kan gjøre strukturelle endringer underveis. Vil man da kunne hevde at organiseringen av nettverksarbeidet i de to mininettverkene har vært tilstrekkelig fleksibel? Haldennettverket har som tidligere nevnt i stor grad vært selvstyrt. En mulig fordel med selvstyring er at det kan bli oppfattet som at nettverksleder gir deltakerne mye tillit. Ulempen kan være at det blir opplevd som at prosjektleder ikke er så engasjert i mininettverksarbeidet. Det kan i tillegg være en fare for at en ny og umoden gruppe går i oppløsning hvis den ikke får støtte. Haldennettverket ser for eksempel ut til å ha brukt mye tid på å etablere en god organiseringsform i første fase av prosjektet når de måtte gjør dette på egen hånd. På den annen side klarte mininettverket etter dette å holde en god møtestruktur gjennom hele prosjektperioden ved at de traff hverandre en gang i måneden.

Organiseringen av Vestfoldnettverket og Haldennettverket antyder at det er lite som tyder på at mininettverk må være helt like i sin form og størrelse. Haldennettverket søkte om å være med i prosjektet i kraft av å være mininettverk, mens nettverksleder i Vestfold selv lot skolene organisere seg i interkommunale mindre skolenettverk på første fellessamling. Skolene ble oppfordret til å jobbe på tvers av kommuner for å få optimalisert nettverkseffekter. I ettertid virket det som akkurat dette rådet var relativt lett omsettelig blant de aktuelle deltakerskolene.

Som Veugelers og O`Hair (2005) påpeker er god nettverksorganisering gjerne kjennetegnet av en stor grad av fleksibilitet. Nettverksmedlemmene må hele tiden tilpasse organisasjonsstruktur, mål og metoder til nye behov som oppstår i prosessen.

VIII. Spredning av kompetanse internt og eksternt

Ifølge Veugelers og O'Hair (2005) er det nødvendig å bygge bro mellom den individuelle kompetanseutviklingen til nettverksdeltakerne og skoleutviklingen forøvrig. I forhold til mininettverksarbeidet vil derfor deling av prosjekterfaringer både internt og eksternt alltid være en sentral utfordring. I denne sammenheng er det interessant at det aktuelle mininettverket i Vestfold har hatt en så sterk vektlegging på prosjektpresentasjoner. Over 30 elevprosjekt ble planlagt gjennomført i løpet av femårsperioden. Når så mange som 15 ansatte også har vært involvert i mininettverksarbeidet har dette sikret at kjernen i skolen har deltatt i prosjektet og at skolene har deltatt på systemnivå. Når mange lærere er involvert i prosjektaktiviteten øker sannsynligheten for at andre lærere på skolen kan høste kunnskap.

Ekstern spredning har foregått på flere ulike måter. En av nettverksskolene i Vestfold åpnet på vegne av skoleeier for å arrangere IKT-kurs på spisskompetanseområder for flere andre skoler i sin egen kommune.

Haldennettverket utarbeidet i siste del av prosjektet en kurspakke for andre lærere i Haldenskolene. Kursene var preget av en sterk behovsrelatering og var konkrete og praksisnære. Nettverksleder og prosjektdeltakerne har også samarbeidet om spredning av resultater fra mininettverksarbeidet gjennom et forskningssamarbeid der man har forsøkt å dokumentere noe av prosjektaktiviteten.

6. Avslutning

I mange profesjoner, som for eksempel lege og sykepleieryrket, er det også lagt opp til at man etter endt utdanning skal spesialisere seg videre og fornye sin kompetanse regelmessig. Dette har det vært liten tradisjon for i skolen. Det er et paradoks at det er så liten sirkulasjon av kunnskap i skolen siden tilrettelegging for læring er hovedaktiviteten i utdanningssystemet. Gjennom Lærende nettverk har vi imidlertid dokumentert en rekke interessante eksempler som viser at lærere kan drive med gjensidig opplæring, kunnskapsformidling og deling av erfaringer med andre lærere på ulike skoler. Et interessant kjennetegn er at det er lærerne selv som tar hovedansvaret for opplæringen. Hvis høgskolen bidrar har det primært vært med støtte til å etablere gode betingelser for deling på ulike nettverksarenaer.

Vår konklusjon er at det ser ut til å være et stort behov for å utvikle flere delingsarenaer som motiverer lærere til å drive med kontinuerlig kompetanseutvikling og deling av erfaringer. Fraværet av slike delingsarenaer svekker mulighetene for at skoler i større grad kan dra nytte av hverandres kunnskaper på tvers av institusjoner. Læring i nettverk bør også sees i sammenheng med at man i økende grad er enige om at fullført lærerutdanning i Norge ikke kan gi en livslang yrkeskvalifisering. Behovet for etter- og videreutdanning vil øke. Læreren blir nødt til i større grad selv å ta del i utviklingsprosesser ved arbeidsplassen som sikrer egen profesjonell utvikling. Nettverk og nye samarbeidsarenaer mellom lærere vil derfor være viktig for å sikre en slik kontinuerlig kompetanseutvikling uten at man stadig må dra på kurs.

Ønsker man å fortsette satsningen på læring gjennom nettverk, virker det naturlig å orientere seg mot et samarbeid mellom skoleledelse, skoleeier og høgskole på lignende måter som man har gjort i prosjektet Lærende nettverk. Skoleeier og skoleledelse kunne for eksempel starte arbeidet med å kartlegge hvilken faglig spisskompetanse som ligger i eget personale slik at de vet hvem som kan bidra med hva i et eventuelt nettverkssamarbeid. Rektorundersøkelsene i forbindelse med prosjekt Lærende nettverk (gjennomført 2005 og 2007) dokumenterer også at skoleledere generelt sett har meget stor grunnleggende tiltro til nettverksbasert skoleutvikling og til potensielle merverdier som følge av systematisk utviklingspartnerskap med andre skoler (Eliassen, Erstad, Jøsendal 2008:6).

Vårt inntrykk er at systemstrukturene for nettverkslæring er relativt upløyd mark. Fremover blir det derfor viktig å utvikle samarbeidsmodeller i skolen som sprenger de institusjonelle grensene til enkeltskolene. For det første tror vi digitale delingsarenaer vil måtte inngå som en viktig del av nettverksstrukturen. I dag ser vi interessante initiativ fra grasrota som for eksempel et nettverksforum der flere tusen lærere frivillig har gått sammen om å dele læringsressurser og tips om hvordan man kan drive god undervisning.⁵ Lærere som jobber i nettverk bør oppfordres til å dele erfaringer gjennom slike fora. For det andre må både lærere og lærerutdannere utvikle sin kompetanse i å drive et nettverk. Hvis høgskolen skal være med som tilrettelegger blir det også viktig å respektere lærernes kunnskap og ikke bare se for seg at man skal overføre kunnskap via høgskolebaserte kurs. På tilsvarende måte må lærere ha

⁵ <http://delogbruk.ning.com/>

løpende tiltro til høgskolens kompetanse og evne til å ligge i forkant. Kanskje kan man se på nettverksdrift som et møte mellom vår og deres profesjonalitet, et fruktbart profesjonsmøte mellom teoribasert og praksisbasert kompetanse. Høgskole og universitetet er også tjent med å ha best mulige praksisskoler og det bør derfor være i deres egeninteresse å tilrettelegge for denne type utviklingsarbeid.

En av hovedhensiktene med prosjekt Lærende nettverk var at disse piloterfaringene skulle stimulere skoleeiere og skoler til lokal videreføring på egen kjøp etter den statlige prosjektperioden. Flere av prosjektskolene i Vestfoldnettverket opprettet allerede høsten 2009 kontakt med nye skoler og dannet nye nettverk på kommunenivå og utenfor egen kommune. Noen enkeltlærere ønsker å videreføre samarbeid på mikronettverksnivå. Dette er gode indikatorer på at prosjektaktiviteten deres har vært nyttig og gitt dem reelle merverdier, til tross for en krevende kompleksitet og mange ekstra anstrengelser. Det pedagogiske utbyttet totalt sett har blitt opplevd som større enn utfordringene. Dette mener vi er en indikasjon på at skoler i nettverk bør ha en plass som sjanger i det pedagogiske mangfoldet i norsk skole, selv om dette fortsatt er et prematurt faglig område i skolekontekster. Kunnskapen bør bygges gradvis og bevisst, med de samme profesjonspartnere som aktører og lærende.

Litteraturliste

- Baltzersen, R. K. (2008). *Å samtale om samtalen. Veiledning og metakommunikasjon*. Bergen: Fagbokforlaget
- Baltzersen, R. K. (2009). Den digitale lærergjerningen. I: Svanberg, Ray og Hans Petter Wille (red.) *La stå! Læring - på veien mot den profesjonelle lærer*. Oslo: Gyldendal akademiske forlag.
- Baltzersen, R. K., Erik Eliassen, Knut Lensby Kleive, Elin Andersen Løvli og Dyril Melberg (2009). *Å drive IKT-basert skoleutviklingsarbeid i mininettverk: erfaringer fra Haldennettverket*. (HiØ Oppdragsrapport. 2009:4) Halden: Høgskolen i Østfold.
http://brage.bibsys.no/hiof/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_10134/4/hefte4-09.pdf (lesedato 130110)
- Baltzersen, R. K. (2010). *Radical transparency: A key concept in wiki pedagogy*. Australian journal of educational technology (in review)
- Benkler, Y. (2006) *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale: Yale University Press. http://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf (lesedato 130110)
- Cameron, M. (2007). *Learning to teach: A literature review of induction theory and practice*. Wellington: New Zealand Teachers Council.
<http://www.teacherscouncil.govt.nz/communication/publications/research0009.pdf> (130110)

- Colley, H., Hodkinson, P. og J. Malcolm (2002). *Non-formal learning: mapping the conceptual terrain*. A Consultation Report, Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute. Also available in the informal education archives: http://www.infed.org/archives/e-texts/colley_informal_learning.htm (lesedato 100110)
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Dale, E. L. (1999). *Utdanning med pedagogisk profesjonalitet*. Oslo: Ad notam Gyldendal
- Dalsgaard, C., & Paulsen, M. F. (2009). Transparency in Cooperative Online Education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol.10, nr.3.
- Eliassen, E., Jøsendal J. S. & O. Erstad (2008). *Ledelse av lærende nettverk*. Evalueringsrapport. Tønsberg: Vestfold
- http://www-lu.hive.no/larendenettverk/documents/REKTORUNDERSOKELSESLSEN_sluttrapport-1.pdf (lesedato 100110)
- Eliassen E., Baltzersen, R.K. , Christophersen, M., Pedersen, T. & Andreassen, T. (2010). *Å drive IKT-basert skoleutviklingsarbeid i mininettverk: erfaringer fra Vestfoldnettverket*. (HVE Oppdragsrapport. 2010) Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Fullan, M. (1993). *School development and the management of change*. London: Falmer
- Glosvik, Ø., Roald, K. & I. Fossøy (2009). *Lærende leiing – i eit systemisk perspektiv*. Oslo: Utdanningsdirektoratet. http://skolenettet.no/nyupload/Moduler/Kompetanseutvikling/Dokumenter/Artikkelserien/Artikkelserie_6_nett.pdf (lesedato 130110)
- Hargreaves, A. & Michael F. (2003). *Hvad er værd at kæmpe for - i skolen?: samarbejde om forbedring*. Århus: Klim.
- Haugaløkken, O. Kr., Løkensgard Hoel, T. & G. Karlsen (2006). *Skriving som reiskap for skoleutvikling*. Trondheim: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Program for lærerutdanning. http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Kompetanseutvikling/Artikkelsamling_1_kompetanseutvikling.pdf (lesedato 130110)
- Kemmis, S. & R. McTaggart (1988). *The action research planner*. Victoria, Australia: Deakin university.
- Kultur for læring (2004). *Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004)*. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Krumsvik, R., (red.) (2009). *Learning in the network society and the digitized school*. New York: Nova Science Publishers.
- Lærende nettverk - IKT-basert skoleutvikling gjennom lærende nettverk* (2004). Prosjektplan 10.05.04. Oslo: Utdanningsdirektoratet. http://www.skolenettet.no/nyUpload/Moduler/Lærende_nettverk/LN-plan.pdf (lesedato 130110)
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lendahls Rosendahl, B. & Rønnerman, K. (2006). Facilitating School Improvement: the problematic relationship between researchers and practitioners. *Journal of In-service Education*, Vol. 32, nr.4, s.499-511.

- Lillejord, S. (2003) *Ledelse i en lærende skole*. Oslo. Universitetsforlaget.
- OECD (2005). *Teachers Matter. Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris: OECD Publications.
- O'Hair, M. J., Reitzug, U. C., Cate, J. M., Averso, R., Atkinson, L. Gentry, D., Garn, G. & J. M. Gaetane (2005). Networking for professional learning communities: school-university-community partnerships enhance student achievement. Veugelers, Wiel & Mary John O'Hair (red.). *Network learning for educational change*. Maidenhead : Open University Press.
- Program for digital kompetanse 2004-2008* (2004). Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Richardson, W. (2009). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press
- Reason, P. & H. Bradbury (Red.) (2008). *The SAGE handbook of action research: participative inquiry and practice*. London: SAGE.
- Roald, K. (2000): *Ungdomsskular som lærande organisasjonar*. R-nr. 6-2000: Høgskolen i Volda.
- Rudd, T. Sutch, D. and K. Facer (2006). *Towards new learning networks*. Bristol, UK: Futurelab.
- Sammons, P., Mujtaba, T., Earl, L., & Qing G. (2007). Participation in Network Learning Community Programmes and Standards of Pupil Achievement: Does It Make a Difference? *School Leadership & Management*, Vol. 27, nr. 3, s.213-238.
- Senge, P.M. (2000). *Schools That Learn. A fifth discipline fieldbook for educators, parents and everyone whocares about education*. New York. Doubleday Currency.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* (Vol. 2, nr.1).
- Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis*. Oslo: Cappelen.
- Tiller, T. (Red.) (2004). *Aksjonsforskning i skole og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wennergren, A. & K. Rönnerman (2006). The relation between tools used in action research and the zone of proximal development. *Educational Action Research*, Vol. 14, nr. 4, s.547-568.
- Wu, W. Y., Chan, D. W.K. & V. Forrester (2005) Quality education initiatives in Hong Kong: school networks in transitions. Veugelers, Wiel & Mary John O'Hair (red.). *Network learning for educational change*. Maidenhead : Open University Press.
- Veugelers, W. & M. J. O'Hair (red.) (2005). *Network learning for educational change*. Maidenhead : Open University Press.