

Det sosiale nettverket i en læringsplattform

En sosial nettverksanalyse av kommunikasjonen i Classfronter mellom elever og lærere i en videregående klasse

Kathrine Slettevold



Masteroppgave i informasjonsvitenskap
Institutt for informasjons- og medievitenskap

UNIVERSITETET I BERGEN

August 2006

Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg hvordan bruken av elektroniske kommunikasjonsverktøy i læringsplattformen Classfrontier utgjør et elektronisk sosialt nettverk i en videregående grunnskoleklasse. Oppgaven beskriver strukturen til dette nettverket i forhold til egenskapene til aktørene, (elevene og lærerne), relasjonene mellom aktørene og den strukturelle oppbygningen av klassen. Denne oppgaven tar ikke for seg hvordan effekten av den sosiale samhandlingen påvirker læring eller hvorvidt læringsplattformer i skolen er bra eller ikke.

Oppgaven presenterer nåværende teori og tidligere forskning som anvendes på undersøkelsen. En kvantitativ metode med innsamling av data fra elevene i klassen og en kvalitativ metode med innsamling av data fra lærerne utgjør datagrunnlaget for oppgaven. De kvantitative dataene er benyttet som grunnlag for en kvalitativ analyse av strukturene i det sosiale nettverket. Den kvalitative undersøkelsen av lærerne er brukt som et supplement til den kvantitative undersøkelsen for å beskrive interaksjonsmønstrene til lærerne i nettverket.

Et av de mest spennende funnene er at det er en elev og ikke en lærer som har faglig kontakt med flest elever i det elektroniske sosiale nettverket. En videre forskning kan blant annet se nærmere på om nye teknologi medfører at elevene utveksler mer faglig informasjon seg i mellom.

Forord

Endelig har jeg fullført masteroppgaven min og flere personer skal takkes for det!

Jeg ønsker å takke veilederen min, Øygunn Friestad, for alle veiledningstimene våre og hennes konstruktive innspill.

Videre ønsker jeg å takke Benedikte, Kjersti og Linda for god hjelp og støtte, både faglig og sosialt. Har satt stor pris på våre hyggelige lunsjer og kaffepauser.

Selvfølgelig en stor takk til familien min som alltid har støttet meg gjennom utdanningen, men som nok er glade for at jeg endelig er ferdig.

Sist, men ikke minst, vil jeg rette en stor takk til Olav fordi du alltid er der for meg!

Bergen, 28. juni 2006

Kathrine Slettevold

Innhold

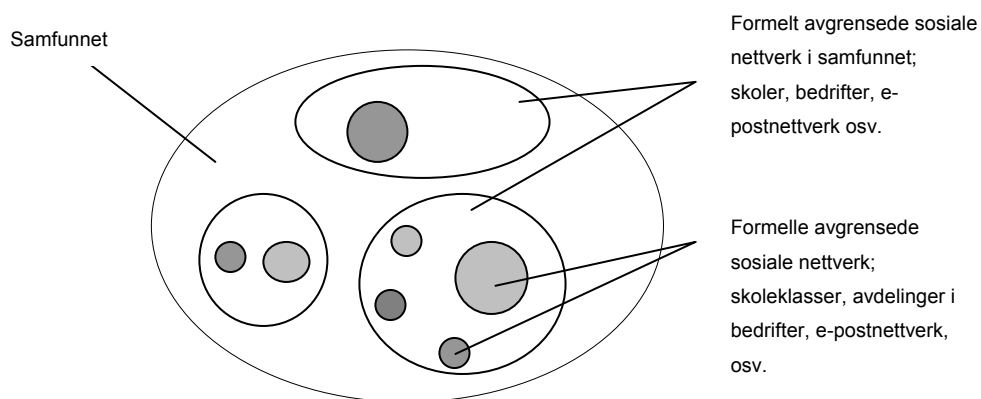
1. INNLEDNING	1
1.1 FORSKNINGSOBJEKT.....	4
2. TEORI.....	6
2.1 AKTØRER	7
2.2 RELASJONER	10
2.3 TIDLIGERE FORSKNING OG RELATERTE STUDIER	12
3. PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING	15
4. METODE.....	19
4.1 KVANTITATIV METODE.....	19
4.2 KVALITATIV METODE.....	20
4.3 CASE STUDIE	21
4.3.1 Valg av case.....	21
4.3.2 Utvalg av analyseenheter.....	22
4.4 DATAINNSAMLING	23
4.5 OPERASJONALISERING	27
4.5.1 Operasjonalisering av spørreundersøkelsene.....	27
4.5.2 Operasjonalisering av sosiogrammene.....	29
5. ANALYSE.....	32
5.1 ANALYSE AV DEN KVALITATIVE UNDERSØKELSEN	32
5.2 AKTØRENE I NETTVERKET	33
5.2.1 Kilder	34
5.2.2 Mottakere.....	37

5.2.3	<i>Stjerner og isolerte</i>	40
5.2.4	<i>Grupper</i>	43
5.3	RELASJONENE I NETTVERKET	46
5.3.1	<i>innhold</i>	46
5.3.2	<i>Styrke</i>	51
5.3.3	<i>Retning</i>	53
6.	DISKUSJON OG KONKLUSJON	56
6.1	DISKUSJON.....	57
6.2	KONKLUSJON	60
6.3	REFLEKSJON OVER VALG AV METODE	61
6.4	NOEN UTFORDRINGER VIDERE.....	63
	VEDLEGG	I
	KVANTITATIVT SPØRRESKJEMA FOR ELEVENE	I
	MUNTLLIG INFORMASJON GITT TIL ELEVENE FØR SPØRREUNDERSØKELSEN	II
	SKRIFTLIG INFORMASJON GITT TIL ELEVENE I SPØRREUNDERSØKELSEN	II
	KVALITATIVT SPØRRESKJEMA FOR LÆRERNE	IV
	SKRIFTLIG INFORMASJON GITT TIL LÆRERNE I SPØRREUNDERSØKELSEN	IV
	RESULTAT AV LÆRERNES SPØRREUNDERSØKELSE	V
	BIBLIOGRAFI	VII

1. Innledning

Samfunnet består av individer som er knyttet sammen i ulike sosiale nettverk. De sosiale strukturene finnes både i privatsfæren, i skolen og i arbeidslivet. Noen kontakter varer livet ut, mens andre forandrer karakter eller forsvinner samtidig som nye kommer til. Sosiale nettverk har en dynamisk karakter og den kontakten et individ har med andre individer rundt seg utgjør til enhver tid dette individet sitt personlige sosiale nettverk.

Sosiale nettverk er en del av samfunnet vårt og alle individers liv og kan eksistere både i og utenfor elektroniske kommunikasjonsmedier. Analyser av sosiale nettverk er et viktig område innenfor samfunnsvitenskapen blant annet fordi slike nettverk har stor samfunnsmessig betydning og fordi nettverkene kan ha ressursmessig betydning for de enkelte individene. Man har to hovedtyper av nettverk etter hvordan grensene for nettverket settes. Et formelt nettverk er et nettverk hvor grensene er satt av naturlige og formelle grenser slik som for eksempel en skoleklasse, en avdeling i en bedrift, medlemmer i et nettforum, eller et fotballag. Se Figur 1 nedenfor for en illustrasjon av formelt avgrensede sosiale nettverk i samfunnet. Et uformelt nettverk er et nettverk hvor det ikke finnes noen naturlige satte grenser. Disse kan være satt sammen av en kombinasjon av blant annet venner, slektninger, klassekamerater, sporadiske bekjentskaper, kollegaer osv.



Figur 1 Formelle avgrensede sosiale nettverk i samfunnet

Bruken av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) har eksplodert de siste tiårene og spiller en helt sentral rolle innen de fleste samfunnsområder. Når nettverk av datamaskiner knytter folk eller organisasjoner sammen er dette også sosiale nettverk (Garton, Haythornthwaite, & Wellman, 1997) (Wellman et al., 1996). Slike datastøttede

Innledning

elektroniske sosiale nettverk er i økende grad en del av samfunnet vårt, også i skolen. Flere ulike kommunikasjonsmedier kan benyttes for å vedlikeholde eller opprettholde kontakten med andre individ som for eksempel telefon, SMS¹, MSN Messenger², e-post og LMS.

LMS er en forkortelse for Learning Management System og er system som er laget for å støtte og administrere læring. Læringsplattform, læringsadministrasjonssystem og læringsstøttesystem er noen betegnelser på LMS som benyttes i Norge. I denne oppgaven brukes læringsplattform når det snakkes generelt om LMS. Navnet på ulike læringsplattformer benyttes når det snakkes om disse konkrete læringsplattformene. En mye brukt definisjon på LMS i Norge er at;

”Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, statusinformasjon og annen informasjon. De er videre presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer visuelt og logisk konsistent overfor brukeren.” (UNINETTABC, 2005, s 5).

I forhold til denne definisjonen er læringsplattformer en samling med ulike verktøy for å støtte læringen på en felles digital plattform. Verktøyene kan deles inn i to hovedkategorier etter hva formålet med dem er. Disse to kategoriene er administrative verktøy og samarbeidsverktøy. Administrative verktøy legger blant annet til rette for å strukturere undervisningsøkter, planlegge prosjekter, organisere deltakerne etter roller og gruppetilhørighet, tildeling av tilgangsrettigheter, holde orden på elevenes studieprogresjon, fravær, karakterer og lignende. Læringsplattformer kan sees på som en virtuell bygning med ulike virtuelle rom. Administratoren kan blant annet velge hvilke verktøy som skal være tilgjengelige for de ulike brukerne av systemet og i de ulike virtuelle rommene. Samarbeidsverktøy er verktøy som støtter kommunikasjon mellom brukerne av en læringsplattform.

¹ SMS = Short Message Service. Et verktøy hvor man kan skrive, sende og motta korte tekstmeldinger, oftest benyttet på mobiltelefoner, men også tilgjengelig på andre håndholdte enheter og fasttelefoner.

² MSN = The Microsoft Network, en samling av Internett tjenester fra Microsoft. MSN Messenger = Instant Messenger tjeneste fra Microsoft som støtter synkron kommunikasjon via Internett.

Innledning

Når det gjelder kommunikasjon i læringsplattformer deles verktøyene ofte inn i kategoriene synkrone og asynkrone verktøy etter hvilken type kommunikasjon de støtter. Ved asynkron kommunikasjon behøver ikke deltakerne å være pålogget læringsplattformrommet samtidig for å kommunisere. For å bruke synkrone kommunikasjonsverktøy, som støtter kommunikasjon i sanntid, må deltakerne være logget på samtidig og det er ofte en tilstedeoversikt tilgjengelig som viser hvem som er logget på i rommet. Forum og e-post er to vanlige asynkrone kommunikasjonsmedier i læringsplattformer. Forum (diskusjonsforum, konferansesystem, oppslagstavle) gjør det mulig å utveksle ideer og synspunkter for alle som har tilgang til et rom i en læringsplattform. Innleggene i et forum kan skrives når det passer en selv. E-post kan sendes og mottas fra de fleste læringsplattformer. Dette omfatter også mulighet til å sende e-post til flere deltakere basert på deltakerlister knyttet til grupper og aktiviteter. Chat (prat) er en form for skriftlig kommunikasjon som foregår i sanntid og er et vanlig synkront kommunikasjonsmedium i læringsplattformer (UNINETTABC, 2005).

Evnen til å beherske digitale verktøy er viktig for å fungere i et samfunns- og arbeidsliv som blir stadig mer digitalisert., Derfor har Utdannings- og forskningsdepartementet, i ”St.meld.nr30 Kultur for læring” (Forskningsdepartement, 2003-2004), sidestilt det å kunne bruke digitale verktøy med de mest sentrale grunnleggende ferdighetene³ i skolen. Bruk av grunnleggende digitale verktøy innebærer det å hente frem, lagre, skape, presentere og utveksle informasjon. Regjeringens syn er at digital kompetanse i årene fremover vil være en kompetanse man trenger for å kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnsliv og at utdanningen på alle nivåer må bidra til å skape et godt grunnlag for dette (ibid). I lys av en slik målsetning har mange skoler ansett læringsplattformer som et egnet verktøy for å gi elevene disse ferdighetene.

De fleste videregående skolene i Norge har allerede innført en eller annen type læringsplattform. I 2005 hadde 17 % av alle grunnskolene og minst 96 % av alle de videregående skolene anskaffet en læringsplattform. De to læringsplattformene som er størst i Norge er It`s learning og Classfronter med markedsandeler på henholdsvis 46 % og 38 % i den videregående skolen (Utdanningsdirektoratet & Østerby, 2005).

³ De fire andre grunnleggende ferdighetene er kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, å kunne uttrykke seg skriftlig og å kunne regne.

Skolehverdagen i den videregående skolen består således som oftest av mer enn tradisjonell undervisning og klasserommkommunikasjon mellom elever og lærere. Læringsplattformer har stort sett kommet inn som en del av, eller et tillegg til, den tradisjonelle undervisningsformen. Dermed benytter de aller fleste lærere og elever ved de videregående skolene i landet seg av ulike elektroniske kommunikasjonsmedier som finnes i læringsplattformene. Et av hovedfunnene i PILOT⁴, det største og mest omfattende prosjektet i Norge knyttet til pedagogisk bruk av IKT i skolen, var at den skriftlige aktiviteten økte både for elever og lærere (ITU, 2006). Det er grunn til å tro at en del av denne økte skriftlige aktiviteten også består av elektronisk kommunikasjon. Ut i fra dette ønsker jeg å beskrive det elektroniske sosiale nettverket i en videregående klasse som bruker en læringsplattform.

Classfronter er en læringsplattform som er utviklet av Fronter AS ⁵ (Fronter, 2006). Systemet er Internettbasert og har alle de vanlige verktøyene som en læringsplattform har. Kommunikasjonsverktøyene i Classfronter er diskusjonsforum, kalender, meldinger, e-post og Instant Messenger. Alle støtter asynkron kommunikasjon bortsett fra Instant Messenger som støtter synkron kommunikasjon. I et elektronisk klasserom i Classfronter vil alle elevene og lærerne som er medlem av rommet ha mulighet til å kommunisere med hverandre. De kan derimot ikke kommunisere med elever og lærere i andre klasser dersom de ikke har tilgang til disse klasserommene. En klasse i Classfronter er dermed et formelt avgrenset elektronisk nettverk.

1.1 Forskningsobjekt

For å belyse temaet elektroniske sosiale nettverk og læringsplattformer har jeg tatt utgangspunkt i en klasse i en videregående skole som var en av de første skolene i Norge

4 PILOT prosjektet pågikk fra 1999 til 2003 der 120 grunn- og videregående skoler var med og arbeidet med utstrakt bruk av IKT i opplæringen.

5 Fronter AS er et norsk selskap som driver med utvikling av programvare for læring, prosjektstyring og forvaltning av informasjon.

Innledning

som tok i bruk Classfronter som digital læringsplattform. Av hensyn til anonymiteten til individene som deltar i undersøkelsen navngis ikke skolen.⁶

Klassen ved den videregående skolen er en storklasse med 60 elever. Elevene har ingen klasseforstander men hver sin veileder som kalles kontaktlærer. Storklassen har totalt fem kontaktlærere og hver har ansvar for tolv elever som de skal følge opp både faglig og sosialt.

I følge rektor ved skolen er Classfronter innført i regi av den videregående skolen. Noen av tankene deres bak bruken av Classfronter er at elevene skal oppleve at skolen bruker moderne arbeidsverktøy, og at fascinasjonen som knytter seg til bruken av moderne verktøy vil føre til større innsats fra elevene sin side. Skolen ønsker også at all informasjon skal gå via Classfronter og ved starten av skoleåret får derfor alle nye elever en opplæring i bruken.

Skolens målsetning med satsningen på Classfronter er at elevene og lærerne skal utvikle en digital kompetanse. Med digital kompetanse mener skolen det å være i stand til å bruke vanlige digitale verktøy og å kunne finne fram til digitalt lagret informasjon, vurdere denne kritisk og bruke den til egne formål. Classfronter er i følge rektor ved skolen i bruk på et enkelt nivå. Med bruk på et enkelt nivå menes at elevene legger ut arbeidsprogram for 14 dager i kalenderverktøyet, at det brukes som et internt informasjons- og kommunikasjonsmedium og som lagringsplass for egenprodusert materiale. Dette forutsetter at både elevene og lærerne bruker læringsplattformen aktivt.

Skolen har per i dag ikke tatt i bruk alle de tilgjengelige kommunikasjonsverktøyene i Classfronter. Kommunikasjonsverktøyene som er innført er prat, personlig melding og e-post. Personlig melding og e-post støtter asynkron kommunikasjon og prat støtter synkron kommunikasjon.

⁶ Etter nærmere avtale med NSD.

2. Teori

Nettverksteori er et fagfelt som benyttes til å forklare ulike typer nettverk mellom individer, bedrifter, organisasjoner og til og med land, hvordan oppstår disse og hva kjennetegner de.

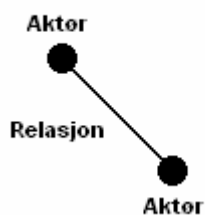
Sosial nettverksteori benyttes til å forklare individers sosiale nettverk, ofte innenfor organisasjoner eller bedrifter (Granovetter, 1973) (Garton et al., 1997) (Greve & Salaff, 2003) og i læringssammenhenger (Haythornthwaite, 2001). Dette forskningsfeltet har utviklet seg ganske raskt i løpet av de 20 siste årene, særlig innenfor sosiologi og kommunikasjonsvitenskap.

I dette kapitlet forklarer jeg sosial nettverksteori og begrepene som benyttes om egenskaper og trekk ved et sosialt nettverk.

Tema for nettverksteori er å avdekke egenskaper ved aktørers interaksjon med hverandre. I sosial nettverksteori er aktørene individer og interaksjonen mellom individene kalles relasjoner. Relasjoner kan si noe om hvem som kommuniserer med hvem, om hva, hvor ofte og hvilket medium som eventuelt benyttes til kommunikasjonen. Aktører og relasjoner utgjør to hovedkomponenter innenfor nettverksteori (Grønmo, 2004).

Nettverksteori er et viktig forskningsfelt blant annet fordi nettverk har stor samfunnsmessig betydning og fordi nettverkene kan ha ressursmessig betydning for de enkelte individene i samfunnet. Alle aktører har begrensede ressurser og evner til å bygge og vedlikeholde relasjoner. Derfor er størrelsen til et nettverk avgjørende for strukturen av de sosiale relasjonene. I en liten gruppe på for eksempel fem individer, som arbeider sammen om et prosjekt eller en oppgave, vil det være vanskelig for alle i den lille gruppen å ikke ha relasjoner til hverandre. Motsatt vil det være svært vanskelig for 60 elever i en klasse å ha relasjoner til absolutt alle de andre i klassen. Ulikheter i populasjoners tilknytning kan ha viktige konsekvenser for de enkelte medlemmene. Både rykter og nyttig informasjon spres seg f.eks. raskere i nettverk hvor det er høy grad av tilknytning (Garton et al., 1997).

Sosiale nettverk kan visualiseres ved hjelp av en bestemt type figurer eller diagrammer som kalles sosiogrammer. I et sosiogram fremstilles individene som punkter og relasjonene mellom individene som linjer eller piler (Grønmo, 2004). Figur 2 viser et enkelt sosiogram med to aktører som har en relasjon.



Figur 2 Illustrasjon av et sosiogram

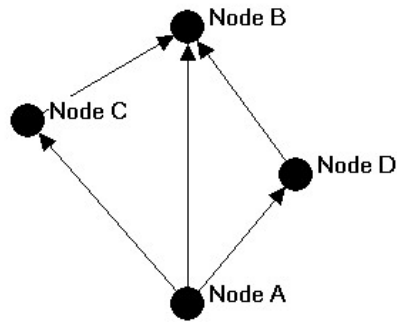
2.1 Aktører

Når en aktør er et individ vil aktøren ha en frihet til å velge å ha, eller ikke å ha, relasjoner med andre aktører. I nettverksanalyser kalles aktører ofte for noder når man snakker om punktene eller aktørene i et sosiogram. Både begrepet aktør og node brukes om individene i nettverket i den videre fremstillingen.

Aktører i et nettverk kan tillegges ulike egenskaper i forhold til blant annet plasseringen deres i nettverket og antall relasjoner som de har. Aktører kan for eksempel ha ulike roller, opptre som stjerner eller isolerte og være medlem i grupper i et nettverk (Garton et al., 1997).

Likheter i nettverksmedlemmers oppførsel tyder på tilstedeværelsen av en nettverksrolle. Nettverksroller kan empirisk identifiseres gjennom relasjonsmønsteret når man analyserer nettverksstrukturer (Garton et al., 1997). En lærerrolle er en formell tillagt rolle.

Kilder og mottakere er to typer empirisk identifiserbare nettverksroller. Aktører som er opphav til en eller annen form for kommunikasjon med en annen aktør er kilde til relasjonen med denne aktøren. Dette innebærer at aktøren er kilde til informasjon overfor aktøren. Node A, C og D fungerer som kilder til informasjon overfor Node B i Figur 3 på side 8. Lærere fyller for eksempel ofte den samme nettverksrollen som kilder til informasjon overfor mange elever fordi de ofte gir instruksjoner, råd og oppgaver til elevene.



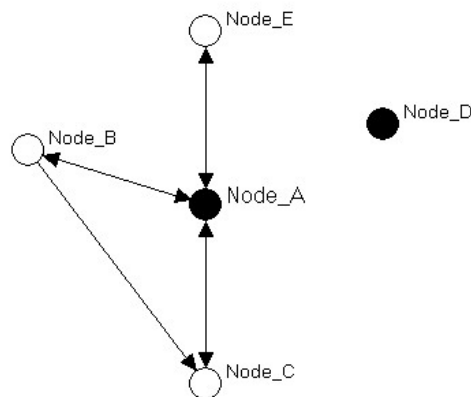
Figur 3 Kilder og mottakere i et nettverk

Det motsatte av en kilde i et nettverk er en aktør som opptrer som mottaker. Det vil si at aktøren er mottaker av relasjoner fra en eller flere andre aktører i det sosiale nettverket. Dette innebærer at aktøren mottar informasjon fra andre aktører. En aktør kan være både kilde og mottaker i en relasjon, men det finnes også aktører som kun er kilder eller kun er mottakere. Node B fungerer kun som en mottaker i nettverket i Figur 3 ovenfor og Node A fungerer kun som kilde. Node C og Node D fungerer både som kilde og mottaker i nettverket. Node C er kilde til informasjon overfor Node B og mottaker av informasjon fra Node A.

Informasjonen om kilder kan blant annet si noe om hvor innflytelsesrik en aktør kan være i et nettverk. En aktør som er kilde til informasjon overfor mange aktører i et nettverk kan være innflytelsesrik på disse aktørene. En aktør som ikke er kilde til noen andre aktører vil derimot ikke være innflytelsesrik i nettverket. Flere tilknytninger betyr ofte at individer er utsatt for både mer informasjon og mer diverse informasjon (Garton et al., 1997)

Begrepene stjerner og isolerte benyttes om individer som er henholdsvis sentraliserte og isolerte i et nettverk (Haythornthwaite, 2001). Spesielt i nettverk som vedlikeholdes av ulike medier kan dette komme spesielt tydelig frem. En avdelingsleder som ikke tar i bruk e-post vil for eksempel bli en isolert aktør i e-post nettverket, men kan likevel ha en sentral rolle i organisasjonsnettverket (Garton et al., 1997). Dersom dette individet ikke blir en deltaker i e-postnettverket kan posisjonen til individet bli mindre sentral i organisasjonsnettverket over tid dersom alle andre i organisasjonen blir deltakere i e-postnettverket. På samme måte kan elever eller lærere som ikke benytter læringsplattformen til kommunikasjon isoleres fra de andre i det elektroniske nettverket i klassen. Isolerte individ vil gå glipp av informasjon som

kan være sentral for de oppgavene som skal utføres. For eksempel innkalling til viktige møter som sendes via e-post. Figur 4 nedenfor viser en illustrasjon av en aktør, Node A, som fungerer som en stjerne i nettverket og en aktør, Node D, som er isolert i nettverket. For eksempel avdelingslederen som er isolert i e-postnettverket. Isolerte individer i et nettverk hvor et elektronisk kommunikasjonsmedium er tilgjengelig for alle medlemmene i nettverket impliserer at det er en bevisst handling fra individets side å ikke delta i dette nettverket.



Figur 4 Illustrasjon av en stjerne og isolert aktør i et nettverk

Stjerner vil ofte være de samme som er kilder til og mottakere av mange relasjoner i nettverket i forhold til de andre aktørene. En aktør som opptrer som en stjerne defineres ofte ved at aktøren er mottaker og kilde til relasjoner med mange andre aktører i nettverket (Scott, 2000). Haythornthwaite (2001) definerer aktører som stjerner i nettverket dersom de er sentralt plassert i nettverket ved at de både er kilder til og mottakere av informasjon fra mange andre aktører i nettverket. Isolerte definerer hun som aktører som ikke har relasjoner med andre aktører i nettverket og dermed ikke mottar informasjon fra andre. I tillegg kaller hun individer som kun mottar informasjon fra noen få aktører for relativt isolerte. Dette fordi de kun har få relasjoner med andre aktører i nettverket og dermed kun mottar informasjon fra få aktører. Figur 4 illustrerer også en relativt isolert aktør i nettverket, Node E, fordi aktøren kun mottar informasjon fra en annen aktør, Node A. I denne oppgaven vil en aktør i nettverket defineres som en stjerne dersom aktøren både er kilde til over 50 % av aktørene og mottaker fra over 50 % av aktørene i nettverket. Et isolert individ vil være en aktør som

verken er kilde til eller mottaker av relasjoner fra andre aktører. Et relativt isolert individ vil være en aktør som kun mottar informasjon fra svært få aktører.

En gruppe kan også være en empirisk identifiserbar struktur i et sosialt nettverk. Ved å undersøke mønsteret av relasjonene blant aktørene i et nettverk dukker grupper opp som innbyrdes forbindelser av sett av aktører som ofte kalles klikker eller klynger. Man sier at disse er tett knyttet sammen, noe som betyr at flest mulige bånd eksisterer. I gruppeinteraksjon som foregår via elektroniske medier vil en ofte finne slike klikker eller klynger (Garton et al., 1997). I klassen som er forskningsobjektet i denne oppgaven finnes det fem formelt konstruerte grupper fra skolen sin side. Hver av disse består av en kontaktlærer og deres 12 kontaktelever. Gruppebegrepet vil bli benyttet om disse formelle gruppene i klassen. For å skille mellom formelle grupper og eventuelle empiriske grupper, benyttes begrepet klynge om grupper som er empirisk identifiserbare i nettverket. Klynger kan derfor være ulike de formelle gruppene.

2.2 Relasjoner

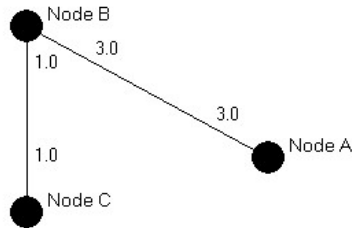
En relasjon er en forbindelse mellom to aktører.⁷ Relasjoner kan klassifiseres eller kategoriseres i forhold til innhold, styrke og retning (Grønmo, 2004).

Innholdet i en relasjon sier noe om hvilken type ressurs som utveksles mellom aktørene eller hva forholdet mellom aktørene består i. Ressursene som utveksles kan være alt fra faglige eller jobbrelaterte, sosiale eller personlige. Forholdet kan for eksempel være et vennskap, et bekjentskap, naboforhold eller fiendskap mellom personer (Grønmo, 2004) (Haythornthwaite, 2001).

Styrken til en relasjon mellom to aktører kan defineres som sterk eller svak. Hva som defineres som en sterk eller svak relasjon varierer en del. Ofte benyttes definisjonen sterk om relasjoner som består av nylig og hyppig kontaktfrekvens (Granovetter, 1973) (Langlois,

⁷ En relasjon er en tilknytning mellom to aktører. To aktører kan ha flere ulike relasjoner med hverandre som til sammen utgjør et bånd mellom dem. For eksempel kan to aktører ha en jobbrelatert relasjon mellom seg og en relasjon som består av et vennskap utenfor jobben. Disse to har da et bånd med hverandre. I denne oppgaven undersøkes kun en enkelt relasjon mellom aktørene og derfor benyttes ikke begrepet bånd.

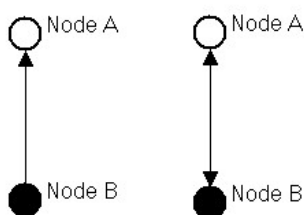
1977), eller et slektskap eller nært vennskap (Erikcsen & Yancey, 1980) (Lin, Nan, Ensel, & Vaughn, 1981). Det kan også være en kombinasjon av disse elementene, ofte i tillegg til andre elementer som for eksempel varigheten av forbindelsen og utbytte av relasjonen (Haythornthwaite, 2002). I denne oppgaven blir nylig og hyppig kontaktfrekvens mellom aktørene benyttet som et mål på sterke relasjoner og sjeldnere kontaktfrekvens som et mål på svake relasjoner.



Figur 5 Styrken til relasjoner

Styrken til relasjoner kan illustreres ved hjelp av tall på relasjonene. Figur 5 ovenfor illustrerer styrken til relasjonene mellom tre aktører, Node A, Node B og Node C. Node A og Node B har en relasjon mellom seg med styrke 3.0. Node B og Node C har en relasjon mellom seg med styrke 1.0. Node A og Node C har ingen relasjon mellom seg. En relasjon mellom to aktører kan bestå av to ulike styrker. Node A kunne for eksempel hatt styrke 1.0 i relasjonen sin med Node B, mens Node B kunne hatt styrke 3.0 i relasjonen sin med Node A.

Retningen til en relasjon som knytter to aktører sammen kan være enten gjensidig eller ensidig. Det betyr at utvekslingen av informasjon ikke alltid går begge veier. Dersom relasjonen er ensidig vil forholdet mellom aktørene være asymmetrisk, illustrert i Figur 6 til venstre nedenfor. I en asymmetrisk relasjon opptrer den ene aktøren som kilde og den andre som mottaker. En relasjon er symmetrisk dersom forholdet er gjensidig, som illustrert i Figur 6 til høyre nedenfor.



Figur 6 En asymmetrisk relasjon (venstre) og en symmetrisk relasjon (høyre).

I en symmetrisk relasjon fungerer begge aktørene som kilder og mottakere overfor hverandre. Piler er benyttet for å indikere hvilken vei informasjonen flyter og i Figur 6 til venstre flyter informasjonen fra node B til node A. I den symmetriske relasjonen i figuren til høyre flyter informasjonen begge veier.

2.3 Tidligere forskning og relaterte studier

Flere studier er tidligere gjort på sosiale nettverk både i og utenfor elektroniske medier. En del studier fokuserer på sterke og svake bånd (Granovetter, 1973) (Granovetter, 1983) (Haythornthwaite, 2002), sentraliserte og isolerte individer, grupper og klynger (Haythornthwaite, 2001). De aller fleste studiene av sosiale nettverk er gjort i forbindelse med ansatte og/eller bedrifter (Granovetter, 1973) (Granovetter 1983) (Greve & Salaff, 2003), men det er også gjort analyser av sosiale nettverk i ulike skolesammenhenger (Hudson & Bruckman, 2002) (Schofield, 1995).

Det finnes ikke noen konkrete studier av skoleklasser og de elektroniske sosiale nettverkene i læringsplattformer. Presentasjonen er et lite utdrag av forskning innenfor skole og elektroniske sosiale nettverk som er relevant i forhold til tema for oppgaven.

Schofield (1995) har foretatt en etnografisk undersøkelse av endringer i sosiale mønstre knyttet til bruk av IKT. Hun fant at det sosiale mønsteret i klasserommet endres fra lærerstyrt til mer individuelt arbeid i situasjoner der IKT er i bruk. Læreren gikk fra å være en person som presenterer informasjon til å bli en veileder som hjelper elevene når de støter på problemer. Hun fant også at bruk av IKT førte til økt interaksjon mellom elevene. Dette funnet er også i tråd med funnene om økt skriftlig aktivitet i PILOT. (ITU, 2006).

Et forskningsprosjekt i en klasse som skulle lære et nytt språk viste at det var store ulikheter i kommunikasjonen selv om læreren startet elektroniske samtaler på samme måten som i klasserommet (Hudson & Bruckman, 2002). Klasseromkommunikasjonen var stort sett lærerorientert, mens den elektroniske kommunikasjonen⁸ stort sett var elevdrevet og mye

⁸ Den elektroniske kommunikasjonen foregikk via et synkront medium som de spesielt utviklet til å støtte kommunikasjon på fransk.

mer interaktiv. De to mulige forklaringene som ble lansert i denne studien var at i det elektroniske kommunikasjonsmiljøet behøvde ikke elevene å vente på sin tur til å snakke samt at de ikke ble stirret på når de snakket. De følte en mye større frihet ved at de kunne komponere en melding før de sendte den til andre. Den andre forklaringen var at elevene ble bedre kjent med hverandre gjennom den elektroniske kommunikasjonen fordi de snakket om mer personlige ting som de ellers ikke ville snakket om i klasserommet. Ut i fra disse funnene kan det tyde på at elektronisk kommunikasjon er kompleks fordi den består av både faglig og sosial interaksjon. Det tyder også på at det elektroniske mediet kan være et viktig supplement til den vanlige klasseromundervisningen, både faglig og sosialt sett. Videre tyder disse funnene på at elevene også fungerer som kilder til relasjoner siden kommunikasjonen var elevdrevet.

Caroline Haythornthwaite har skrevet en del artikler rundt temaet sosiale relasjoner og elektroniske medier. I en artikkel (2001), gjør hun et casestudium av de sosiale nettverksinteraksjonene og mediebruken i en distribuert klasse med Internettbasert undervisning. Hun undersøkte hva som ble kommunisert, til hvem og via hvilket medium⁹. Fokuset hennes var på fire relasjoner; samarbeid om oppgaver, utveksling av informasjon, sosialisering og følelsesmessig støtte. I tillegg foretok hun datainnsamling på tre ulike tidspunkt og så på om nettverksstrukturene endret seg over tid. Studien viste blant annet at gruppe-medlemmer er involvert i flere typer interaksjon og bruker flere typer medium til støtte for flere mål. I tillegg identifiserte hun ulikheter mellom klasse-medlemmene i måten de opptrådte på i nettverket. De to ytterpunktene på skalaen opptrådte som stjerner og isolerte i nettverket. Hun fant også at eksternt pålagte strukturer, som prosjektgrupper, hadde innvirkning på hvem som kommuniserte med hvem og om hva. Denne studien viser at interaksjon mellom klasse-medlemmer påvirkes av interne strukturer i klassen samt at dette kan ha innvirkning også på innholdet i kommunikasjonen. Klassen som jeg har tatt utgangspunkt i har en strukturell oppbygning med fem kontaktlærere og 12 kontaktelever som det vil være aktuelt å se nærmere på i denne sammenheng.

Granovetter presenterer i sin artikkel "The Strength of Weak Ties" (1973) en teori som går ut på at det er de svakeste relasjonene mellom individer og grupper som ofte er de viktigste.

⁹ Mediene som var tilgjengelige var tavle, som støttet kommunikasjon med hele klassen, et synkront prateverktøy, (IRC), samt e-post.

Noen samfunn greier å organisere seg for å nå felles mål og å mobilisere felles ressurser mens andre greier det ikke. En mulig forklaring på dette kan ligge i for mange sterke relasjoner og Granovetter illustrerer dette ved å skissere et samfunn der alle individene er knyttet sammen i grupper med sterke relasjoner der ingen av individene har kontakt med andre nettverk utenfor. De svake relasjonene bygger broer mellom grupper som består av sterke relasjoner, noe som gjør de svake relasjonene svært viktige for overføringen av kunnskap. Det som skal spres i nettverket vil derfor kunne nå et større antall mennesker og større sosiale distanser dersom det spres gjennom svake i stedet for sterke relasjoner. Å fjerne en svak relasjon vil dermed ha en større negativ betydning for mulighetene for overføringen av blant annet informasjon og kunnskap enn dersom man fjerner en sterk relasjon. Desto flere indirekte kontakter et individ har, desto større muligheter har det til å få ideer, påvirkning eller informasjon fra kilder som er sosialt fjernt fra individet. Granovetter (1978) benyttet kontaktfrekvens som mål på styrken til relasjonene når han undersøkte om et tilfeldig utvalg jobbsøkere hadde fått seg jobb gjennom sterke eller svake relasjoner. Han definerte "Ofte" som kontakt minst to ganger i uken. "Iblant" definerte han som kontakt minst en gang i året, men sjeldnere enn to ganger i uken. "Sjelden" definerte han som kontakt en gang i året eller sjeldnere.

3. Problemstilling og avgrensning

Analyser av sosiale nettverk er ansett som et viktig forskningsområde innenfor samfunnsvitenskapen blant annet fordi nettverk generelt har stor samfunnsmessig betydning og fordi nettverkene kan ha ressursmessig betydning for de enkelte aktørene.

Forskningsdesign er en plan for hvordan en undersøkelse skal gjennomføres. Det finnes ulike typer design som kan benyttes og man skiller ofte mellom disse etter hva formålet med undersøkelsen er. De tre typene design som det er vanlig å skille mellom er eksplorerende, beskrivende og forklarende (Ringdal, 2001). Å eksplorere betyr å oppdage og designet benyttes ofte når man studerer spørsmål som det er forsket lite på. Alle undersøkelser forsøker å beskrive noe. Beskrivelser av et fenomen kan være både teoretisk interessant og ha samfunnsmessig betydning. Forklarende studier har som formål å forklare det fenomenet som studeres.

Bruken av læringsplattformer i skolen er svært utbredt, spesielt i den videregående skolen. Et av målene med digital kompetanse er å lære elevene å utveksle informasjon. Ut i fra dette finner jeg det interessant å se nærmere på det elektroniske sosiale nettverket som eksisterer gjennom en læringsplattform i en videregående skoleklasse. Jeg ønsker ikke å undersøke om effekten av den sosiale samhandlingen påvirker læring eller hvorvidt digitale læringsplattformer i skolen er bra eller ikke. Det er ikke gjort mye forskning på dette tidligere. Oppgaven min blir derfor en delvis eksplorerende og delvis beskrivende studie av hvordan bruken av elektroniske kommunikasjonsverktøy i en læringsplattform utgjør et sosialt nettverk i en videregående skoleklasse.

Den videregående skoleklassen som er forskningsobjektet for oppgaven benytter læringsplattformen Classfrontier. Oppgaven tar derfor utgangspunkt i Classfrontier og fokuserer på bruken av de verktøyene som benyttes til informasjons- og kommunikasjonsmedium. Classfrontier har ulike typer kommunikasjonsverktøy. Det er derfor mulig å analysere kommunikasjonen i ett eller flere verktøy hver for seg. En del av definisjonen på en læringsplattform er at verktøyene som er tilgjengelige er ” presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptre visuelt og logisk konsistent overfor brukeren.” (UNINETTABC, 2005, s 5). Jeg har derfor valgt å se på kommunikasjonsverktøyene som er tilgjengelig for klassen gjennom Classfrontier samlet og

Problemstilling og avgrensning

ikke hver for seg. Classfronter er en Internettbasert læringsplattform. Alle som har tilgang til Internett hjemme vil også ha tilgang til Classfronter og kommunikasjonsverktøyene hjemmefra. I denne oppgaven skilles det ikke mellom kommunikasjon som foregår hjemmefra eller på skolen.

Ut i fra dette er den overordnede problemstillingen for oppgaven min;

Hvordan utgjør bruken av elektroniske kommunikasjonsverktøy i Classfronter et elektronisk sosialt nettverk i en videregående skoleklasse? Oppgavens formål er å beskrive strukturen til dette nettverket i forhold til egenskapene til aktørene, (elevene og lærerne), relasjonene mellom aktørene og den strukturelle oppbygningen av klassen.

Classfronter er innført i skolens regi. Et av målene til skolen med denne innføringen er at Classfronter skal brukes som et internt informasjons- og kommunikasjonsverktøy. Et aktuelt aspekt er da kommunikasjonen mellom lærer og elever og elever seg imellom. Som teorien viser, kan aktørene i et nettverk ha ulike egenskaper i form av roller eller som medlem i grupper. To av disse egenskapene, kilder og mottakere, sier noe om hvor mange og hvem aktørene kommuniserer med, samt hvor mange og hvem de mottar informasjon fra.

Forskningsobjektet i oppgaven er en klasse og en vanlig egenskap ved lærere er å være kilde til mange elever fordi de blant annet veileder og gir råd til elevene. Tidligere forskning viser at den skriftlige aktiviteten har økt, både for elever og lærere, i undervisningssituasjoner hvor IKT er i bruk (ITU, 2006). Elektronisk kommunikasjon kan også være mer elevstyrt enn den vanlige klasserommekommunikasjonen (Hudson & Bruckman, 2002). Elevene driver også mer individuelt arbeid i situasjoner hvor IKT er i bruk samtidig som at interaksjonen mellom elevene øker (Schofield, 1995). Jeg forventer derfor å finne at både lærerne og elevene er kilder til mange elever, at lærerne er mottakere fra mange elever og at elevene er mottakere fra mange lærere i nettverket. Ut i fra dette kan følgende problemstillinger stilles;

- Hvordan opptrer lærerne og elevene som kilder i nettverket?
- Hvordan opptrer lærerne og elevene som mottakere i nettverket?

I skoleklasser er noen elever mer muntlig aktive enn andre. Det er grunn til å tro at noen elever vil være mer aktive enn andre også i det elektroniske nettverket. Teorien viser at de to egenskapene stjerne og isolert utgjør to ytterpunkt på skalaen i forhold til hvor sentralt

Problemstilling og avgrensning

aktørene er plassert i nettverket (Haythornthwaite, 2001). Disse to rollene sier noe om hvor innflytelsesfulle aktørene er, samt hvem som mottar lite eller ingen innflytelse fra andre aktører. Ut i fra dette blir det interessant å stille følgende problemstilling;

- Finnes det aktører som opptrer som stjerner eller isolerte i nettverket?

I klassen finnes det fem formelt konstruerte grupper fra skolen sin side. Hver av disse består av en kontaktlærer og deres 12 kontaktelever. Eksternt pålagte strukturer, som for eksempel prosjektgrupper, kan ha innvirkning på aktørene i nettverket i forhold til hvem de kommuniserer med, og kan empirisk identifiseres i nettverk (Haythornthwaite, 2001). Jeg ønsker derfor å undersøke om de formelle gruppene i klassen er empirisk identifiserbare. Dette leder til følgende problemstilling;

- Er de fem formelle gruppene i klassen empirisk identifiserbare i nettverket?

I en skolesetting handler kommunikasjonen mellom elever og lærere og mellom elever ofte om andre ting enn kun det som har med skolen og fag å gjøre. Relasjoner klassifiseres i forhold til innhold, styrke og retning. Innholdet sier noe om hvilken type ressurs som utveksles mellom aktørene eller hva forholdet mellom aktørene består i. Teorien viser at innholdet til elevers kommunikasjon gjennom elektroniske medier i skolen handler om ulike tema. Ressursene som utveksles i relasjonene kan være alt fra faglige, sosiale eller personlige (Hudson & Bruckman, 2002) (Haythornthwaite, 2001). Ut i fra dette kan følgende problemstilling stilles;

- Hvilken type informasjon utveksles i relasjonene mellom elev → lærer og mellom elev → elev i nettverket?

Kontaktlærerne i de fem formelle gruppene i klassen skal følge opp kontaktelevene sine både faglig og sosialt. Det kan derfor være interessant å se om elever har best kontakt med sine kontaktlærere eller med de andre lærerne. I følge Granovetter (1973) og Langlois (1977) kan styrken til relasjoner blant annet måles ved hjelp av kontaktfrekvens. Videre kan eksternt pålagte strukturer ha innvirkning på aktørene i forhold til hvem de kommuniserer med (Haythornthwaite, 2001). Jeg ønsker derfor å undersøke om de formelle gruppene empirisk kan identifiseres i nettverket i forhold til styrken til relasjonene. Ut i fra dette blir det interessant å stille følgende problemstilling;

Problemstilling og avgrensning

- Hvordan er fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne?

Kontaktlærerne i de fem formelle gruppene i klassen skal følge opp kontaktelevene sine både faglig og sosialt. Teorien viser at retningen til en relasjon som knytter to aktører sammen kan være enten gjensidig eller ensidig (Grønmo, 2004). Fordi kontaktlærerrollen har en slik spesiell funksjon overfor elevene er det interessant å se nærmere på gjensidigheten i relasjonene mellom kontaktlærerne og kontaktelevene deres. Dette leder til følgende problemstilling;

- Hvordan er gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres?

En analyse med utgangspunkt i forskningsspørsmålene ovenfor skal gi en beskrivelse av egenskapene til aktørene og relasjonene i det elektroniske sosiale nettverket i den videregående skoleklassen. En bedre forståelse av dette nettverket kan bidra til å gi skolen et bedre grunnlag til å planlegge strategien sin for bruken av Classfronter som et internt informasjons- og kommunikasjonsmedium for både elevene og lærerne.

4. Metode

I dette kapitlet forklarer jeg hvordan jeg går frem for å belyse problemstillingen min og hvorfor jeg har valgt akkurat denne metoden. Jeg operasjonaliserer også informasjonen fra spørreundersøkelsen av elevene i 4.5.1, og sosiogrammene som brukes for å illustrere nettverket i 4.5.2.

Ved innsamling av informasjon til undersøkelser benyttes enten kvalitative eller kvantitative metoder, eventuelt en kombinasjon av disse metodene – også kalt flermetodedesign (Ringdal, 2001). Hensiktsmessighet, forskningsspørsmålene og det fenomenet som skal undersøkes er ofte avgjørende for valget av hvilken metode man velger å benytte (Ringdal, 2001). I denne oppgaven har jeg benyttet en flermetodedesign, altså både kvantitative og kvalitative data.

Den kvantitative metoden er hensiktsmessig når man ønsker å samle inn informasjon fra mange enheter og baserer seg oftest på samme type informasjon fra alle enhetene.

Kvalitative metoder benyttes ofte for å utnytte forskjellige typer informasjon om ulike analyseenheter. Kvalitative og kvantitative metoder er forskjellige også med hensyn til når selve utvelgingen av informasjon foregår. I kvantitative metoder foregår utvelgingen av informasjon forut for datainnsamlingen, mens i kvalitative metoder vil utvelgingen av både enheter og informasjon foregå til dels underveis i den empiriske undersøkelsen, parallelt med innsamling og analyse av data (Grønmo, 2004).

4.1 Kvantitativ metode

Problemstillingen fokuserer på sosiale nettverk og fenomenet som skal undersøkes er nettverksstrukturene i det sosiale nettverket som eksisterer gjennom Classfronter i klassen. Problemstillingen krever at jeg samler inn samme type informasjon fra alle elevene og lærerne om hvem de kommuniserer med, hvor ofte og om hva. Med en kvantitativ metode kan jeg på en rask og effektiv måte samle inn denne informasjonen. Den kvantitative informasjonen utgjør grunnlag for en kvalitativ analyse av nettverket (Scott, 2000)

Jeg ser at kvalitative data også kunne vært hensiktsmessige for å belyse problemstillingen. Jeg kunne for eksempel ha benyttet loggene i Classfronter over kommunikasjonen til elevene og lærerne som informasjonsgrunnlag og gjennomført den kvalitative analysen basert på disse. Bruk av logger som analysegrunnlag er svært nøyaktig og kan gi mye informasjon, men det er også meget tidkrevende når analyseenhetene øker i antall. Den kvantitative metoden er hensiktsmessig blant annet fordi den gir mulighet til å samle inn samme type informasjon fra flere enheter på kort tid. Videre er den hensiktsmessig når man har behov for å kvantifisere informasjonen om relasjonene i nettverket. Standardiserte svaralternativer gjør informasjonen både kvantifiserbar og enkel å sammenligne. På grunn av dette har jeg valgt å benytte en kvantitativ metode.

4.2 Kvalitativ metode

Jeg gjennomførte en kort kvalitativ undersøkelse rettet mot lærerne. Den kvalitative metoden er hensiktsmessig blant annet når man har behov for litt mer utdypende informasjon om et fenomen.

Den opprinnelige planen for datainnsamlingen var kun å benytte en kvantitativ metode – også ved innsamling av data fra lærerne. Ved bearbeidingen av informasjonen, som ble samlet inn gjennom den kvantitative spørreundersøkelsen, viste det seg at ingen av lærerne i klassen hadde deltatt. Problemstillingen min krever informasjon om lærernes kommunikasjon med elevene i Classfronter også. Jeg valgte derfor å supplere den kvantitative datainnsamlingen min med en kort, kvalitativ undersøkelse rettet mot de fem lærerne.

Den kvalitative undersøkelsen av lærerne er brukt som et supplement til den kvantitative undersøkelsen for å beskrive interaksjonsmønstrene til lærerne.

Å kombinere en kvalitativ undersøkelse av lærerne med den kvantitative undersøkelsen av elevene kompliserer behandlingsprosessen av dataene. For å analysere nettverksdata ved hjelp av et analyseprogram må dataene være kvantifiserbare. Det optimale i forhold til min problemstilling ville derfor vært å gjennomføre den samme kvantitative undersøkelsen både av elevene og lærerne. Dette var det derimot ikke mulig å få til fordi deltakelse i undersøkelser er frivillig.

4.3 Case studie

En case studie er en av flere metoder man kan benytte for å gjennomføre sosialvitenskapelige undersøkelser. De andre metodene er eksperimenter, spørreundersøkelser, dokumentanalyser og historiske analyser. Case studier er i stor grad benyttet innenfor sosialvitenskapelig forskning, blant annet innenfor psykologi, sosiologi, politisk vitenskap, antropologi, historie, økonomi, byplanlegging, offentlig politikk, ledelse, sosialarbeid og utdanning. (Yin, 2003). Det finnes tre ulike typer forskningsdesign og de samme typene design; forklarende, utforskende og beskrivende, finnes også innenfor case studier (Yin, 2003). Valget mitt av forskningsdesign er begrunnet ut i fra problemstillingen.

Definisjonen på en casestudie kan være en detaljert og intensiv studie av en enkelt analyseenhet eller av noen få analyseenheter som sammenlignes (Grønmo, 2004). Generelt har case studier vært den foretrukne metoden når man stiller ”hvordan” eller ”hvorfor” spørsmål, når den som foretar undersøkelsen har liten kontroll over hendelser og når fokuset er på nye fenomener innenfor eksisterende og modne kontekster. Det er også mulig å blande ulike strategier innenfor en studie, som for eksempel å gjennomføre en spørreundersøkelse innenfor en case studie eller omvendt (Yin, 2003).

Fokus for denne oppgaven er å studere et nytt fenomen innenfor en eksisterende og moden kontekst. Det nye fenomenet er en læringsplattform som studeres innenfor den eksisterende og modne konteksten som en skoleklasse er. Jeg har ingen kontroll over hendelsene i klassen og jeg stiller også ”hvordan” spørsmål i problemstillingene mine. Oppgaven følger dermed retningslinjene for når en case studie bør benyttes.

4.3.1 Valg av case

Casen min og forskningsobjektet i denne oppgaven er en klasse i en videregående skole, presentert i 1.1. Jeg valgte skolen først og fremst fordi den har lang erfaring med å benytte Classfronter i undervisningssammenheng, men også fordi elevene har tilgang til kommunikasjonsverktøy gjennom læringsplattformen.

Klassen valgte jeg av tre ulike grunner. Den første grunnen er den litt spesielle strukturelle oppbygningen til klassen som storklasse med kontaktlærere og kontaktelever. Den andre grunnen er at alle elevene har egen PC i klasserommet med tilgang til Classfronter. Den siste,

men viktigste, grunnen er at Classfronter benyttes som et internt informasjons- og kommunikasjonsmedium i klassen.

4.3.2 Utvalg av analyseenheter

Man vil nesten alltid måtte foreta et utvalg av enheter fra en større populasjon av enheter som skal være gjenstand for datainnsamlingen. Utvalgsproblematikken varierer med type design. I kvantitative opplegg er ofte statistisk generalisering viktig, noe som krever sannsynlighetsutvelging. I kvalitative opplegg brukes oftest teoretisk utvelging av de enheter eller case som undersøkelsen skal baseres på (Ringdal, 2001). Nettverksmetoder fokuserer på relasjonene mellom aktører, noe som medfører at aktørene som skal studeres ikke kan velges ut på en tilfeldig måte. Det vanligste er å identifisere en populasjon og inkludere hele denne populasjonen som analyseenheter.

Det finnes to hovedtyper grenser for en populasjon. Den mest vanlige typen er den hvor grensene allerede er satt for - eller satt av - aktørene selv. Eksempler er en organisasjon, en bedrift eller et klasserom. Den andre typen grenser settes av forskeren selv ut i fra spesielle kriterier, som oftest på bakgrunn av antagelser om at der finnes nettverk, men at de ikke er klart definert på forhånd¹⁰ (Hanneman & Riddle, 2005). Populasjonen som analyseres i denne oppgaven er den videregående klassen. Enhetene som kan være gjenstand for datainnsamlingen er dermed alle lærerne og elevene i denne klassen. Elevene og lærerne i klassen er en på forhånd definert populasjon med klart definerte grenser. Grensene er satt både av klassen de går i og av det elektroniske klasserommet som de er medlem av i Classfronter. Populasjonen er derfor en naturlig avgrenset gruppe som igjen er en del av et større nettverk i skolen og i samfunnet. Jeg kan velge å ta utgangspunkt i en mindre gruppe i klassen, for eksempel en eller to kontaktlærere med tilhørende kontaktelever. På denne måten vil jeg kun få et delvis bilde av det sosiale nettverket i klassen. Jeg vil dermed ikke se hvordan disse aktørene forholder seg til resten av medlemmene i nettverket. Populasjonen som utgjør analyseenhetene i denne oppgaven er derfor alle lærerne og elevene i den videregående klassen.

¹⁰ For eksempel at man velger ut alle personer som tjener over et visst beløp i året.

I samfunnsvitenskapelige studier kan man skille mellom tre hovedtyper av informasjonskilder. Den første typen er aktører som kan observeres i det de utfører handlinger, uttrykker meninger eller er involvert i hendelser. Den andre typen er aktører som opptrer som respondenter ved at de svarer på spørsmål om forhold som skal belyses. Videre kan aktørene opptre som informanter ved at de gir informasjon om seg selv, sine egne meninger eller opplevelser. Den tredje hovedtypen av informasjonskilder er dokumenter som kan analyseres med sikte på å få frem relevant informasjon (Grønmo, 2004). Hvilke informasjonskilder som benyttes må vurderes i hvert tilfelle. Tilgjengelighet, relevans, autentisitet og troverdighet er faktorer som bør tas med i en vurdering av valg av informasjonskilde. Tilgjengelighet går på hvilke kilder som er tilgjengelige for undersøkelsen og relevans går på om kildene som er tilgjengelige er de mest relevante for problemstillingen. Autentisitet går på om kilden som benyttes er ekte, altså om aktøren er den personen som han eller hun fremstilles som eller gir seg ut for å være. Selv om kilden er autentisk må man også vurdere om man kan ha tillit til den informasjonen som en får. Dokumenter kan for eksempel inneholde feilaktig informasjon og respondenter kan gi feilaktige svar (Grønmo, 2004).

Valget av informasjonskilder i denne undersøkelsen er basert på at jeg skal undersøke en konkret case. Denne casen består av et naturlig avgrenset nettverk i form av en skoleklasse. Medlemmene i klassen er de som er best egnet til å gi informasjon om hvordan relasjonene deres er med de andre medlemmene i klassen. Individene er både tilgjengelige til å gi informasjonen og de autentiseres ved at de må logge seg inn i Classfronter for å få tilgang til klasserommet sitt og spørreundersøkelsen. Undersøkelsen kan de levere inn kun en gang.

Når det gjelder tillit til informasjonen som gis av informantene i forbindelse med undersøkelsen er det viktig å være bevisst på at sosiale relasjoner er et tema av sensitiv og privat art og at ikke alle vil føle seg komfortabel med å svare på spørsmål rundt deres sosiale nettverk. Denne risikoen anser jeg å være redusert ved at deltakelsen er frivillig og fordi alle deltakerne blir anonymisert allerede ved innleveringen.

4.4 Datainnsamling

I samfunnsvitenskapelige studier skiller man ofte mellom to hovedtyper av informasjon. Den ene hovedtypen er informasjon om de enkelte enhetene og den andre er informasjon om

relasjonene mellom enhetene (Grønmo, 2004). Informasjon om de enkelte enhetene er ofte kalt konvensjonelle data og fokuserer på aktører og deres attributter som kjønn, alder osv (Freeman, 2005). Informasjon om relasjonene mellom enhetene i samfunnet kalles sosiale nettverksdata. Nettverksdata beskriver aktørene ut fra deres relasjoner med hverandre og ikke ut i fra deres attributter (Hanneman & Riddle, 2005). Når man samler inn informasjon om relasjoner mellom analyseenhetene er hensikten å avklare hvordan enhetene forholder seg til hverandre, eller hvordan de er plassert i forhold til hverandre. Man forsøker å avdekke større mønstre som dannes av alle analyseenhetene. Disse mønstrene utgjør ulike typer nettverk eller strukturer (Grønmo, 2004). Problemstillingen min krever informasjon om relasjonene mellom elevene og lærerne.

I en undersøkelse kan man benytte sekundærdata og /eller primærdata. Sekundærdata er ulike typer data som allerede eksisterer og primærdata er data som forskeren selv samler inn (Ringdal, 2001). Jeg har valgt å samle inn både kvantitative og kvalitative data. I kvantitative metoder foregår utvelgingen av informasjon forut for datainnsamlingen (Grønmo, 2004). Dette medfører at jeg ved innsamlingen av de kvantitative dataene må fastlegge i helhet all informasjon som skal inngå i studien før datainnsamlingen kan starte.

I forbindelse med informasjon om relasjoner finnes det ikke klare eller entydige forskjeller mellom ulike typer av enheter. For alle analyseenheter kan det generelt fremheves to hovedtyper av informasjon om relasjoner mellom enhetene. Den første hovedtypen er informasjon om formelle egenskaper ved relasjonene. Dette kan for eksempel være informasjon om hvor sterk relasjonen er, om den preges av gjensidighet mellom de to enhetene og eventuelt hvilken retning en asymmetrisk relasjon har. Den andre hovedtypen er informasjon om substansielle sider ved relasjonene. Denne kategorien omfatter spesifikk informasjon om konkrete innholdsmessige aspekter ved relasjonene. Det vil si at informasjonen viser hva relasjonen dreier seg om (Grønmo, 2004). Dette kan være hvilken type informasjon som utveksles, for eksempel faglig, jobbrelatert eller sosial informasjon.

Med utgangspunkt i problemstillingene og formålet med oppgaven har jeg valgt å samle inn både formell og substansiell informasjon om relasjonene mellom enhetene. Jeg trenger formell informasjon om styrke og retning i relasjonene samt hvem som er elevenes kontaktlærere. Substansiell informasjon trenger jeg i forhold til hva kommunikasjonen mellom enhetene handler om.

En spørreundersøkelse kan benyttes ved standardisert utspørring av et større utvalg personer. Informasjonen kan samles inn på ulike måter, enten på ett eller flere tidspunkt, gjennom besøksintervjuer, telefonintervjuer eller spørreskjemaer for selvutfylling (Ringdal, 2001). Måleinstrumenter i en spørreundersøkelse er ulike typer spørsmål, med eller uten bruk av visuelle hjelpemidler. Man skiller vanligvis mellom åpne og lukkede spørsmål. Åpne spørsmål har ingen faste svaralternativer i motsetning til lukkede spørsmål som har faste svaralternativer. Lukkede spørsmål bidrar til at undersøkelsen standardiseres ved at informantene får de samme svarkategoriene å velge mellom, men dette kan også være en ulempe dersom informantene ikke finner kategorier som den føler passer (Ringdal, 2001). Jeg har valgt å benytte lukkede spørsmål i undersøkelsen av elevene fordi jeg er avhengig av å kvantifisere informasjonen og å få standardiserte svar fra alle informantene. Jeg valgte å benytte åpne spørsmål i undersøkelsen av lærerne fordi jeg ønsket mer utdypende informasjon om hvordan lærernes bruk av Classfronter er og hvordan de ser på rollen som kontaktelærer.

Elevene i casen har vært borti spørreundersøkelser via Classfronter tidligere. En forundersøkelse gjøres ofte for å avdekke eventuelle svakheter enten ved spørsmålsstillingen eller svaralternativene. Ved innsamling av kvantitativ informasjon er ofte svaralternativene enkle og ikke så omfattende. Jeg gjennomført derfor ikke en forundersøkelse blant elevene. Jeg gjennomførte heller ikke en forundersøkelse blant lærerne. Dette er fordi jeg har mulighet til å komme med oppfølgingsspørsmål til dem i ettertid dersom jeg ser at de har misforstått noen spørsmål.

Spørreundersøkelsen av elevene ble gjennomført 11. november 2005. Undersøkelsen omfatter en tidsperiode på 12 uker fra skolestarten 22. august, hvorav en uke var høstferie. Dette tidspunktet ble valgt av ulike grunner. Datainnsamlingen ble lagt til høsten på grunn av det tidsmessige aspektet ved oppgaven. Elevene hadde ved tidspunktet for datainnsamlingen brukt Classfronter i til sammen elleve uker, hvorav de fikk opplæring i bruken i de to første ukene. Fordi elevene skal svare på kommunikasjonsfrekvensen og hva de kommuniserte om med de andre i klassen mente jeg det var bra å ikke la det gå for lang tid ut i skoleåret før undersøkelsen ble gjennomført. Det var viktig at elevene kunne huske tilbake i hele perioden som undersøkelsen gjaldt for. Videre ble dette tidspunktet valgt i samråd med skolen slik at det ble satt av tid for elevene til å gjennomføre undersøkelsen.

Metode

Spørreundersøkelsen av lærerne ble gjennomført i perioden 29.3 til 01.5.06. Den bestod av et spørreskjema med åtte generelle spørsmål som ble sendt til lærerne via e-post.

Spørsmålene gikk på lærernes kommunikasjon gjennom Classfronter og deres rolle som kontaktlærere. Alle spørsmål hadde åpne svaralternativer. Grunnen til at den kvalitative datainnsamlingen av lærerne ble gjennomført en stund etter den kvantitative i tid er at den opprinnelige planen kun var å benytte en kvantitativ metode.

Elevenes spørreskjema bestod av fire ulike lukkede spørsmål med mellom to til fire svaralternativer. Jf. vedlegg. Totalt svarte hver elev på 132 spørsmål. Spørreskjemaet er laget elektronisk med et administrativt verktøy i Classfronter kalt ”Prøve”. Dette verktøyet inneholder funksjoner som gjør at jeg kan lage spørsmål med egne svaralternativer knyttet til hvert spørsmål. Verktøyet kontrollerer at alle spørsmålene er besvart før elevene får levere inn undersøkelsen. På denne måten blir det ingen mangelfulle innleveringer. Funksjonen som anonymiserer individene ved innlevering av undersøkelsen ble benyttet i henhold til krav fra NSD.

NSD, Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste, er personvernombud for forsknings- og elevprosjekter som gjennomføres ved alle universitetene, de statlige høyskolene, de vitenskapelige og private høyskolene, en rekke helseforetak og andre forskningsinstitusjoner. Dette innebærer at forskere og elever tilknyttet disse institusjonene som skal gjennomføre prosjekt der behandlingen av personopplysninger omfattes av meldeplikten, skal sende melding til Personvernombudet for forskning (NSD, 2006). Alle forsknings- og elevprosjekt som innebærer elektronisk behandling av personopplysninger og/eller manuell behandling av sensitive personopplysninger skal meldes. I denne klassen, med fem kontaktlærere og 60 elever, er det muligheter for å indirekte identifisere enkeltpersoner. I samråd med NSD ble derfor datainnsamlingen for dette forskningsprosjektet meldt til - og godkjent av NSD 28.oktober 2005. To av de viktigste forutsetningene for godkjenningen av datainnsamlingen var at deltakelsen skulle være frivillig og at deltakerne skulle være anonyme, samt motta informasjon om prosjektet i forkant av undersøkelsen (se vedlegg).

4.5 Operasjonalisering

Å operasjonalisere betyr å gjøre målbart. Dette er en viktig del av studien fordi det knytter sammen problemstillingen og de innsamlede dataene, samt legger grunnlaget for hvilke kriterier som benyttes i den videre tolkningen av dataene (Yin, 2003). Formålet med å operasjonalisere spørreundersøkelsen av elevene er derfor både å begrunne valg av spørsmål og svaralternativer samt å gjøre svarene deres målbare i den videre analysen i kapittel 5. Formålet med å operasjonalisere sosiogrammene er å gjøre leseren i stand til å forstå hva nettverkene som illustreres betyr. Når jeg foretar operasjonaliseringene av spørreundersøkelsen og sosiogrammene tar jeg utgangspunkt i casen, teorien og tidligere forskning. Dette gjelder både ved utformingen av spørsmålene i undersøkelsen, svaralternativene og i forhold til den videre tolkningen av dem.

4.5.1 Operasjonalisering av spørreundersøkelsene

Når det gjelder utformingen av spørsmålene og svaralternativene i den kvantitative undersøkelsen av elevene baserer disse seg på en kombinasjon av teori og tidligere forskning, presentert i kapittel 2. Tolkningen av svarene i den videre analysen baserer seg på teorien og tidligere forskning.

Utformingen av spørsmålet ”Hvem er din kontaktlærer?” baserer seg på den strukturelle oppbygningen til klassen med kontaktlærere og kontaktelever. Formålet med spørsmålet er å få informasjon om hvem som hører til i de ulike formelle gruppene for senere å kunne undersøke hvorvidt disse formelle gruppene er empirisk identifiserbare i nettverket. Elevene kunne velge en av de fem kontaktlærerne blant svaralternativene.

Utformingen av spørsmålet, ”Hvor ofte kommuniserer du med Person X gjennom CF¹¹?”, baserer seg på teorien til Granovetter (1973) og Langlois (1977) om at relasjoner som består av nylig og hyppig kontaktfrekvens kan være sterke relasjoner. De fire svaralternativene ”Ukentlig eller oftere”, ”Månedlig eller oftere”, ”Sjeldnere” og ”Aldri” er utformet med hensyn på å kunne måle hvorvidt kontaktfrekvensen til elevene er nylig og hyppig innenfor tidsperioden til undersøkelsen. Formålet med spørsmålet er også å kartlegge

¹¹ CF er en forkortelse av Classfronter og elevene var kjent med denne.

kommunikasjonsmønstrene i det elektroniske sosiale nettverket i klassen i forhold til hvor mange de er kilder til og mottakere fra. Ut i fra definisjonen av sterke og svake relasjoner presentert i 2.2 på side 10 vil jeg i den videre analysen tolke svaralternativet ”Aldri” som at det ikke finnes noen relasjon mellom informanten og Person X. Svaralternativet ”Sjeldnere” vil tolkes som at kommunikasjonen verken er nylig eller hyppig og dermed er en svak relasjon. ”Månedlig eller oftere” vil tolkes som at kommunikasjonen kan ha vært nylig, men ikke er hyppig. Derfor tolkes dette svaralternativet som en svak relasjon. Svaralternativet ”Ukentlig eller oftere” vil tolkes som at kommunikasjonen både har skjedd nylig og foregår hyppig. Dette svaralternativet tolkes dermed som en sterk relasjon.

På grunn av anonymiseringen ved innleveringen av spørreskjemaet er det ikke mulig å se hvorvidt relasjonene mellom elevene i klassen er gjensidige eller ikke. Jeg kan se hvor mange elever hver elev kommuniserer med (er kilde til) og hvor mange elever som mottar informasjon (er mottakere) fra andre elever.

Utformingen av spørsmålet ”Hva handler hovedsakelig kommunikasjonen i CF med Person X om?”, baserer seg på tidligere forskning og at individer kan kommunisere om ulike tema (Grønmo, 2004) (Hudson & Bruckman, 2002) (Haythornthwaite, 2001). De fire svaralternativene ”Personlig/Sosialt”, ”Skole/Faglig”, ”Annet” og ”Ingen kommunikasjon” er utformet med hensyn på å undersøke hva elevenes kommunikasjon gjennom verktøyene i Classfronter handler om. I den videre analysen vil svaralternativet ”Personlig/Sosialt” tolkes som at kommunikasjonen hovedsakelig handler om personlige og/eller sosiale tema. Svaralternativet ”Skole/faglig” tolkes som at kommunikasjonen hovedsakelig dreier seg om skolen og/eller faglige temaer. ”Annet” vil tolkes som at kommunikasjonen hovedsakelig handler om andre ting enn personlige/sosiale eller skole/faglige tema. ”Ingen kommunikasjon” vil tolkes som at individet ikke har kommunisert med Person X. Dette siste alternativet er tatt med fordi alternativet ”Aldri” er med i det første spørsmålet om hvor ofte de kommuniserer med aktøren. Alternativet ”Annet” er også tatt med for å gi informantene som føler at kommunikasjonen ikke kan klassifiseres som en av de to første alternativene et svaralternativ.

Når det gjelder utformingen av spørsmålene i den kvalitative spørreundersøkelsen av lærerne baserer disse seg på at jeg ønsket informasjon rundt deres rolle som kontaktlærere og bruken deres av Classfronter som et kommunikasjonsmedium med henholdsvis kontaktelevne og

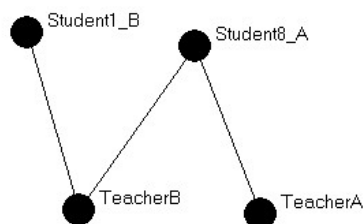
de andre elvene i klassen (jf vedlegg). Tolkningen av svarene fra denne undersøkelsen gjøres i analysen i 5.1.

4.5.2 Operasjonalisering av sosiogrammene

Utformingen og operasjonaliseringen av sosiogrammene i nettverket tar utgangspunkt i problemstillingen min, presentert i kapittel 3, teorien som er presentert i kapittel 2, og hva som er mulig å gjøre i programmet som jeg benytter til å generere sosiogrammene med.

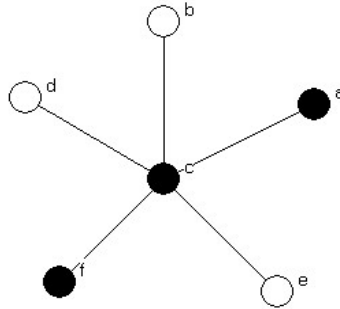
Det finnes flere ulike programmer som kan benyttes til å generere sosiogrammer for å visualisere et nettverk eller deler av det. NetDraw (S. Borgatti, 2002) er et program som er tilgjengelig sammen med UCINET 6.0 (S. P. Borgatti, Everett, & Freeman, 2002). UCINET 6.0. er et av mange programmer som er utviklet spesielt for å gjennomføre analyser på nettverksdata. Jeg har valgt å benytte UCINET og NetDraw i denne oppgaven fordi begge er Windows basert og de er integrert med hverandre. I NetDraw kan blant annet nodene visualiseres med ulike farger og etiketter. Relasjonene kan blant annet visualiseres ved hjelp av nummer og piler.

Problemstillingen min krever for det første at jeg skiller aktørene lærer og elev fra hverandre. For å illustrere hvilke aktører som er lærere og hvilke som er elever får hver aktør en etikett. I sosiogrammene heter læreretikettene Teacher og elevetikettene Student. Hver lærer får en egen bokstav, fra A til B og hver elev et eget nummer, fra 1 til 55, som fungerer som en unik identifikator for dem. Videre krever problemstillingen min at jeg må skille mellom rollene kontaktlærer og kontaktelev. Hver elev får derfor bokstaven til sin egen kontaktlærer på slutten av etiketten. På denne måten kan man visuelt se hvilke elever som hører til hvilken kontaktlærer. For eksempel viser etiketten "Student8_A" at aktøren er en elev som har identifikatoren 8 og at lærer A er eleven sin kontaktlærer, se Figur 7 nedenfor.



Figur 7 Illustrasjon av etikettene til aktørene i nettverket

Videre har jeg behov for å illustrere aktørene som er medlem av de formelle gruppene i nettverket. Dette gjør jeg ved å benytte sorte noder på aktørene som er medlem av en formell gruppe og hvite noder for medlemmene av en klynge, se Figur 8 nedenfor.

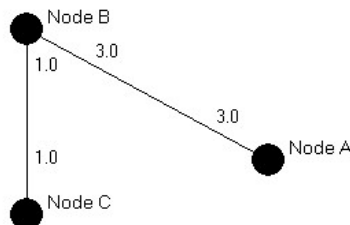


Figur 8 Illustrasjon av aktører i en formell gruppe og empirisk klynge

I Figur 8 ovenfor er alle nodene medlemmer i samme klynge. De sorte nodene, aktørene c, a og f, er medlem i både den formelle gruppen og klyngen. De hvite nodene, aktørene d, b og e derimot, er kun medlemmer i klyngen.

Når det gjelder relasjonene krever problemstillingen min at jeg kan illustrere innhold, styrke og retning. Innholdet i relasjonene vil bli illustrert ved hjelp av kake- og søylediagrammer.

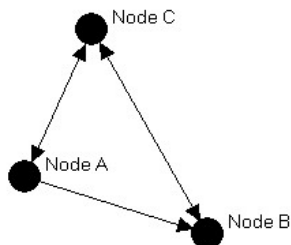
For å illustrere styrken til relasjonene i sosiogrammene benyttes nummer på relasjonene. Nummeret 3.0 illustrerer de sterke relasjonene og nummeret 1.0 de svake. Mangel på et nummer illustrerer at det ikke eksisterer noen relasjon. Tallet plasseres ved siden av den noden som har en relasjon til en annen node. I Figur 9 nedenfor ser man at relasjonen mellom Node A og Node B har styrke 3.0. Relasjonen mellom Node B og C har styrke 1.0.



Figur 9 Illustrasjon av styrken til relasjoner

Metode

For å illustrere retningen på relasjonene i nettverket benyttes piler på relasjonene. Disse pilene illustrerer i hvilken retning informasjonen går og viser hvilke relasjoner som er asymmetriske i forhold til de som er symmetriske, se Figur 10 nedenfor.



Figur 10 Illustrasjon av retningen til relasjonene mellom tre noder

I Figur 10 er relasjonene mellom henholdsvis Node A og Node C og mellom Node C og Node B symmetriske, mens relasjonen mellom Node A og Node B er asymmetrisk. I den asymmetriske relasjonen går informasjonen fra Node A til Node B.

5. Analyse

I dette kapitlet svarer jeg på problemstillingene presentert i kapittel 3. Strukturen til nettverket beskrives ved å svare på de syv konkrete spørsmålene om egenskapene til aktørene og relasjonene, presentert i kapittel 3, med utgangspunkt i teorien om sosiale nettverk (presentert i kapittel 2), og den strukturelle oppbygningen av klassen (presentert i 1.1). Jeg starter med å analysere informasjonen fra den kvalitative spørreundersøkelsen av lærerne i 5.1. Ut ifra oppgavens problemstilling er den videre analysen todelt.

I den første delen av analysen, i 5.2, beskriver jeg aktørene i nettverket i forhold til roller og grupper. Jeg starter med å beskrive hvordan lærerne og elevene opptrer som henholdsvis kilder og mottakere i nettverket i 5.2.1 og 5.2.2. Deretter undersøker jeg om det finnes aktører som opptrer som stjerner og isolerte i nettverket i 5.2.3. Til slutt undersøker jeg om de formelle gruppene i klassen er empirisk identifiserbare i nettverket i 5.2.4.

I den siste delen av analysen, i 5.3, beskriver jeg relasjonene i nettverket i forhold til innhold, styrke og retning. Jeg starter med å beskrive hvilken type informasjon som utveksles i relasjonene mellom elev og lærer og mellom elev og elev i nettverket i 5.3.1. Deretter beskriver jeg hvordan fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner er med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne i 5.3.2. Til slutt beskriver jeg hvordan gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres er i 5.3.3.

Av de 55 elevene som svarte på undersøkelsen hadde 52 av elevene, eller 95 %, tilgang til Internett hjemme og dermed også tilgang til Classfronter og kommunikasjonsverktøyene hjemmefra.

5.1 Analyse av den kvalitative undersøkelsen

Informasjonen fra lærerne i den kvalitative spørreundersøkelsen benyttes til å inkludere lærerne i nettverksanalysen. Ut ifra svarene deres gjør jeg fire forutsetninger i forhold til lærernes kommunikasjon med elevene. Disse fire forutsetningene som jeg legger til grunn baserer seg dermed på resultatene av den kvalitative spørreundersøkelsen av kontaktlærerne (jf vedlegg).

Den første forutsetningen er basert på at kontaktlærerrollen innebærer oppfølging av kontaktelevene faglig og sosialt. Den første forutsetningen som ligger til grunn er derfor at alle kontaktlærerne kommuniserer elektronisk med sine respektive kontaktelever.

Den andre forutsetningen er basert på at kontaktlærerne kommuniserer litt oftere med egne kontaktelever enn med andre elever. Den andre forutsetningen som ligger til grunn er derfor at kontaktlærerne har en høy kontaktfrekvens og dermed sterke relasjoner med sine egne kontaktelever - uavhengig av om kontaktelevene kommuniserer med dem eller ikke.

Den tredje forutsetningen er basert på at alle de fem kontaktlærerne fungerer som vanlige lærere overfor alle de andre elevene i klassen og at kontaktlærerne som oftest svarer elektronisk på elektroniske henvendelser fra elever. Den tredje forutsetningen som ligger til grunn er derfor at lærerne kommuniserer elektronisk med elever som kommuniserer elektronisk med dem - uavhengig av om de er deres kontaktlærer eller ikke.

Den fjerde forutsetningen er basert på forutsetning nummer tre. Den fjerde forutsetningen som ligger til grunn er derfor at dersom en lærer svarer elektronisk på elektroniske henvendelser så tillegges læreren den samme kontaktfrekvensen som eleven som kommuniserer med læreren har. Med disse fire forutsetningene kan lærernes kommunikasjon med elevene inkluderes i nettverksanalysen.

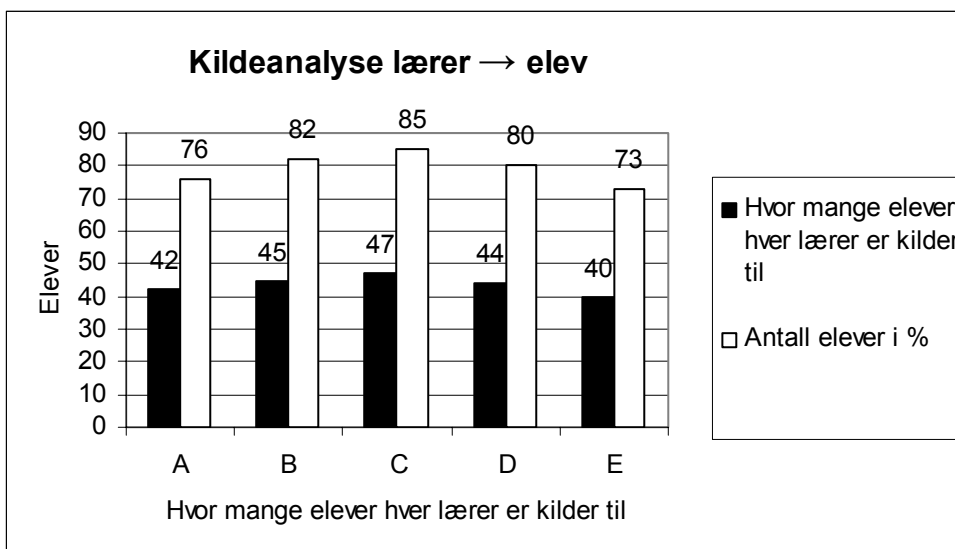
5.2 Aktørene i nettverket

I denne delen av analysen ser jeg nærmere på egenskapene til aktørene i nettverket i forhold til roller og grupper og svarer på de tre første spørsmålene i problemstillingen i kapittel 3. Jeg starter med å beskrive hvordan lærerne og elevene opptrer som kilder og mottakere i nettverket i 5.2.1 (kilder) og 5.2.2 (mottakere). Å opptre som kilde overfor mange aktører er en typisk rolle for en lærer. Derfor vil det i denne forbindelse også være interessant å undersøke hvor mange aktører elevene i klassen opptrer som kilder overfor. Deretter undersøker jeg om det finnes aktører som opptrer som stjerner og isolerte i nettverket i 5.2.3. Til slutt undersøker jeg om de formelle gruppene i klassen er empirisk identifiserbare i nettverket i 5.2.4. Diagrammer og sosiogrammer er benyttet for å visualisere informasjonen.

5.2.1 Kilder

I denne delen foretar jeg en kildeanalyse av lærerne og elevene for å beskrive hvordan de opptrer som kilder til informasjon i nettverket. Først undersøker jeg hvor mange elever lærerne er kilder til (lærer → elev), deretter hvor mange lærere elevene er kilder til (elev → lærer) og til slutt hvor mange elever elevene er kilder til (elev → elev).

Funnene i kildeanalysen av lærer → elev viser at alle lærerne er kilder til minst 40 elever hver i nettverket,¹² se Figur 11 nedenfor. Dette innebærer at hver lærer kommuniserer med minst 40 elever hver, eller med 73 % av elevene. Denne informasjonen viser, som forventet, at alle lærerne opptrer som kilder til informasjon overfor mange elever. Å være kilde til mange elever er en del av lærerrollen blant annet ved at de gir instruksjoner, råd og oppgaver til elever.



Figur 11 Lærerne som kilder til informasjon overfor elever

Alle lærerne er kilder til informasjon overfor omtrent like mange elever hver. Den største forskjellen er mellom lærer C og E. Lærer C er kilde til 47 elever og lærer E til 40 elever. Lærer C er dermed kilde til syv elever mer enn lærer E.¹³ Lærer C er den læreren som

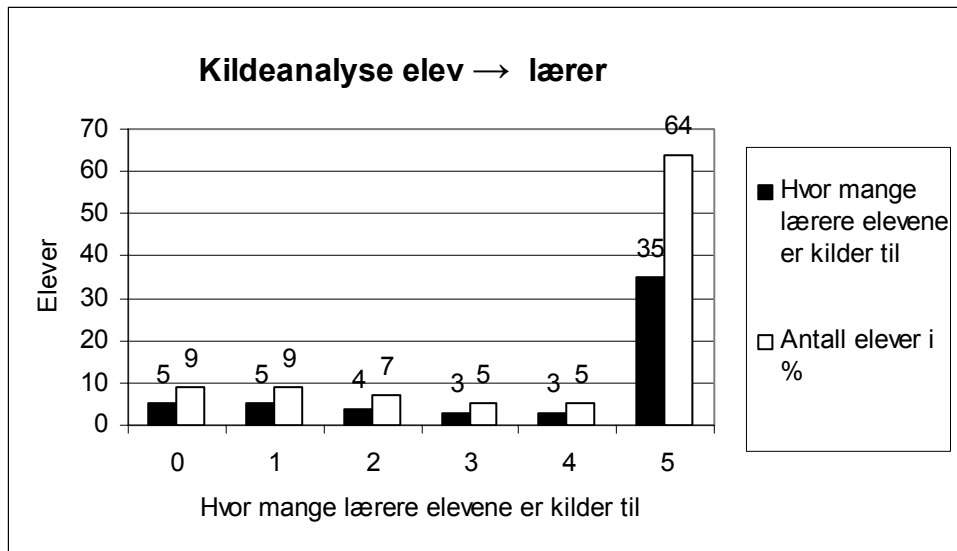
¹² Denne informasjonen er basert på de fire forutsetningene som er gjort i kapittel 5 på side 32.

¹³ Fem elever deltok ikke i undersøkelsen så de faktiske forskjellene kan muligens være både mindre eller større dersom man hadde hatt data om disse fem også.

Analyse

fungerer som kilde til flest elever i klassen, til totalt 85 % av elevene som deltok i undersøkelsen.

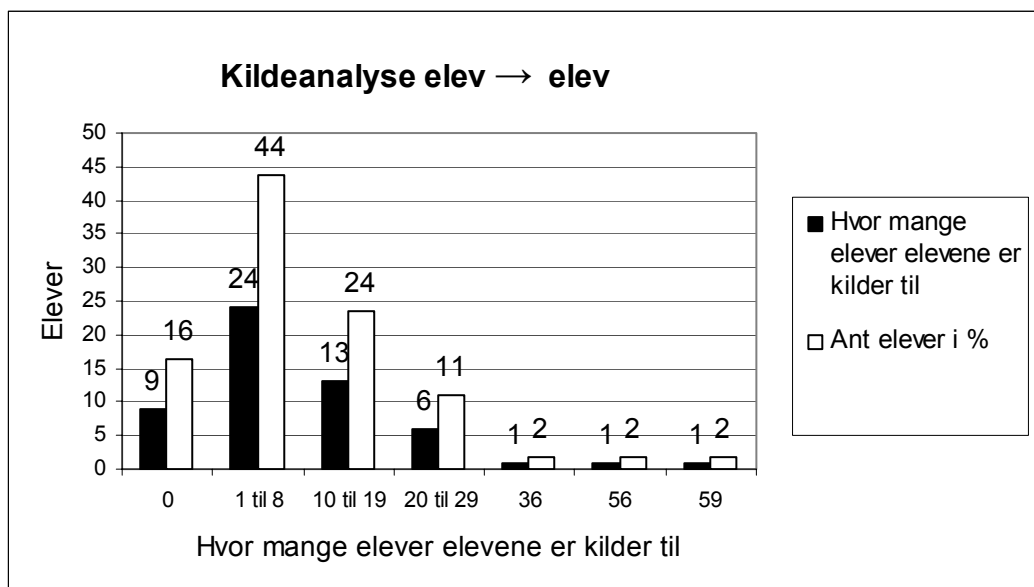
Funnene i kildeanalysen av elev → lærer viser at 35 elever er kilde til alle de fem lærerne. Dette innebærer at disse 35 elevene, eller 64 % av elevene, kommuniserer med alle de fem lærerne i klassen, se Figur 12 nedenfor.



Figur 12 Elevene som kilder til lærere

Videre viser Figur 12 at tre elever er kilde til henholdsvis fire og tre lærere. Fire elever er kilde til to lærere. Fem elever er kilde til en lærer. Fem elever er ikke kilde til noen lærere, noe som innebærer at disse fem elevene ikke kommuniserer med noen av lærerne i det hele tatt.

Funnene i kildeanalysen av elev → elev viser at ni elever, eller 16 % av elevene, ikke er kilder til noen andre elever, se Figur 13 nedenfor. Dette innebærer at disse ni elevene ikke kommuniserer med noen andre elever i klassen. Størsteparten av elevene, 24 stykker, er kilder til mellom en og åtte elever. 13 elever er kilder til mellom ti og 19 elever. Seks elever er kilder til mellom 20 og 29 elever.



Figur 13 Elevene som kilder til andre elever

En kan også merke seg i Figur 13 ovenfor at tre elever ligger på samme kildenivå som lærerne ved at de er kilder til henholdsvis 36, 56 og 59 av elevene i klassen. To av disse elevene er dermed kilder til flere elever enn noen av de fem lærerne i klassen. Lærer C er kilde til flest elever av lærerne, til 47 stykker. I utgangspunktet forventet jeg å finne at lærerne var de som var kilder til flest elever i nettverket. Selv om alle lærerne viste seg å være kilder til mange elever, jf. Figur 11 side 34, så viser Figur 13 ovenfor at to av elevene faktisk er kilder til flere elever enn lærerne. Totalt opptrer 46 elever som kilder til minst en annen elev i klassen. Dette innebærer at 46 elever i klassen, eller 84 % av elevene, kommuniserer med minst en annen elev i klassen.

Kildeanalysene av lærer → elev og av elev → elev viser oss at det er forskjell på lærer og elevrollen i forhold til hvor mange elever de er kilder til. Alle lærerne er kilder til minst 40 elever hver. De tre elevene som er kilder til flest elever er kilder til henholdsvis 36, 56 og 59 elever. Hver lærer er dermed kilde til over 73 % av elevene, men to av elevene er kilder til flere elever enn noen av lærerne. Ikke alle elever er kilder til andre elever og de fleste, 44 % av elevene, er kilder til mellom en og åtte elever. Funnene tyder på at elevenes egenskaper som kilder synes å variere mer enn lærerne. Dette innebærer at elevenes kommunikasjon med andre elever i Classfronter varierer mer enn lærernes kommunikasjon med elevene.

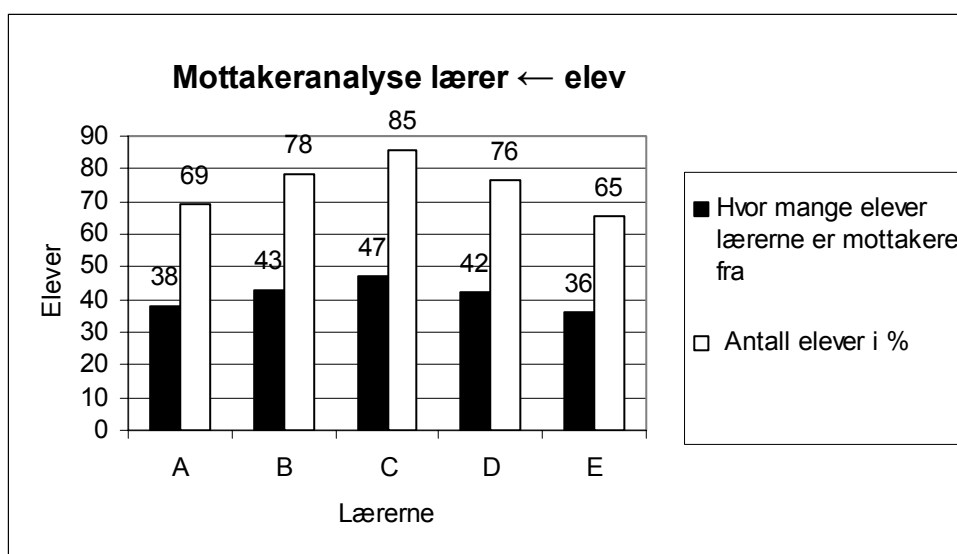
Kildeanalysen av elev → lærer viser oss at over halvparten av elevene, 64 %, er kilder til alle de fem lærerne. Funnene tyder derfor på at elevenes egenskaper som kilder til lærerne er

mer konsistent enn elevenes egenskaper som kilder overfor elevene. Dette innebærer at flere elever benytter kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til å utveksle informasjon med lærerne enn til å utveksle informasjon med andre elever. Unntaket her er de tre elevene som var kilder til henholdsvis 36, 56 og 59 elever i klassen.

5.2.2 Mottakere

I denne delen foretar jeg en mottakeranalyse av lærerne og elevene for å beskrive hvordan de opptrer som mottakere av informasjon i nettverket. Først undersøker jeg hvor mange lærere som er mottakere fra elevene (lærer ← elev), deretter hvor mange elever som er mottakere fra lærerne (elev ← lærer) og til slutt hvor mange elever som er mottakere fra andre elever i klassen (elev ← elev).

Funnene i mottakeranalysen av lærer ← elev viser at alle lærere er mottakere fra minst 36 elever hver, se Figur 14 nedenfor. Dette innebærer at alle de fem lærerne er mottakere av informasjon fra over halvparten av elevene, eller fra 65 % av elevene.

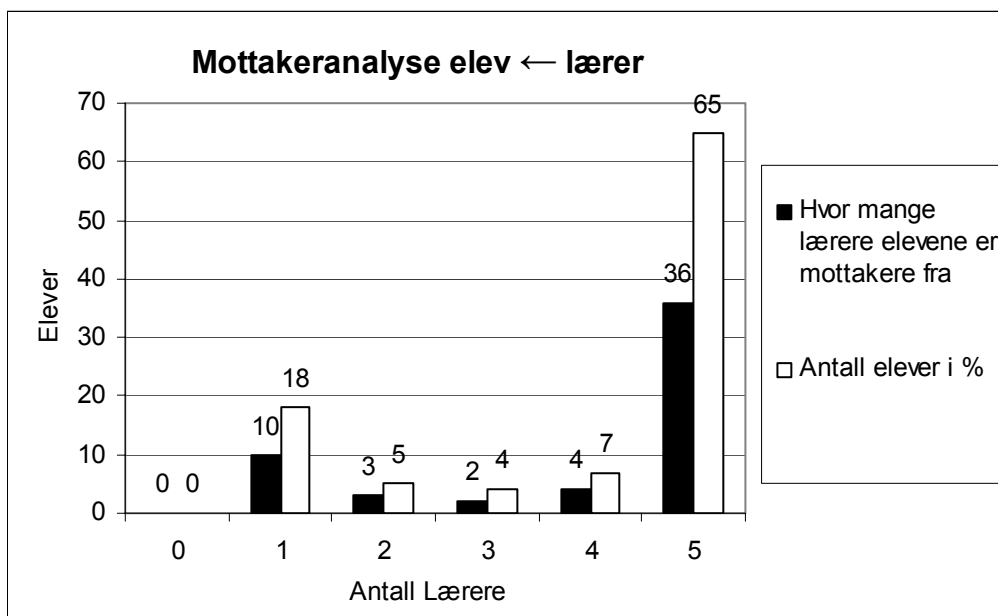


Figur 14 Lærerne som mottakere fra elevene

Noen lærere er mottakere fra flere elever enn andre. Som man ser i Figur 14 ovenfor er lærer A mottaker fra 38 elever, lærer B fra 43 elever, lærer C fra 47 elever, lærer D fra 42 og lærer E fra 36 elever. Den største forskjellen er mellom lærer C, som er mottaker fra flest elever, og lærer E, som er mottaker fra færrest elever. Lærer C er mottaker fra elleve elever mer enn lærer E.

Analyse

Funnene i mottakeranalysen på elev ← lærer viser at totalt 36 elever, eller 65 % av elevene, er mottakere fra samtlige fem lærere, se Figur 15 nedenfor. Dette innebærer at de fleste elevene er mottakere av informasjon fra alle de fem lærerne, noe som igjen betyr at alle de fem lærerne kommuniserer med disse 36 elevene i klassen. Dette innebærer også at ikke alle elevene mottar informasjon fra alle lærerne i klassen.



Figur 15 Elevene som mottakere fra lærerne

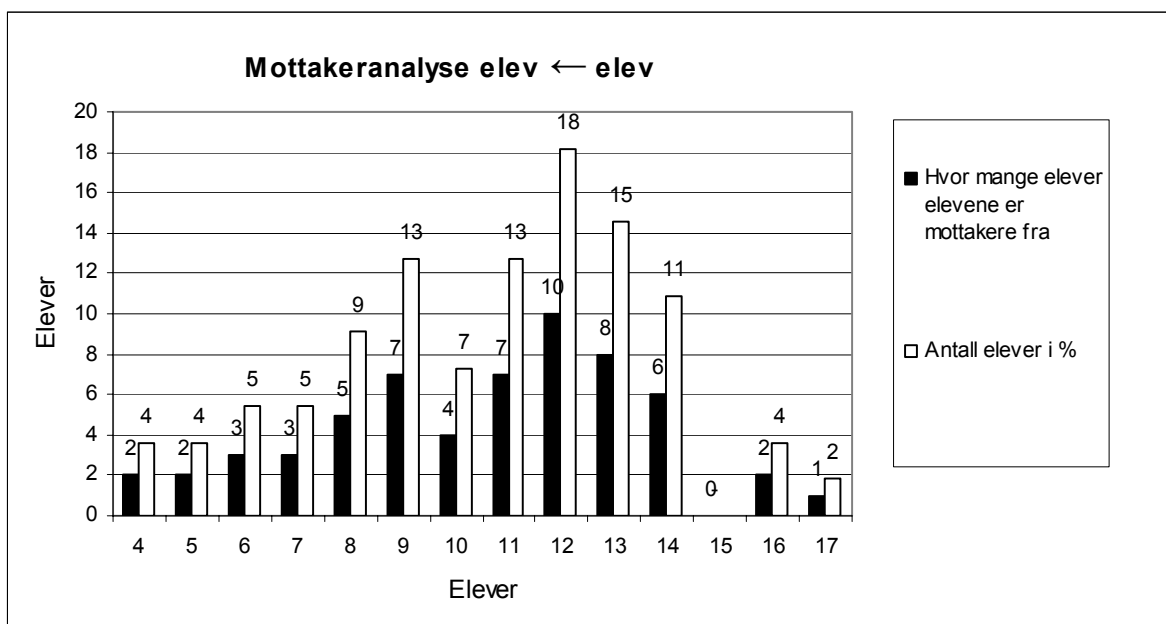
Figuren ovenfor viser at det er til sammen 15 elever som ikke er like tilknyttet nettverket som resten av elevene ved at de er mottakere fra færre lærere enn flertallet¹⁴. Fire elever er mottakere fra fire lærere, to elever er mottakere fra tre lærere, tre elever er mottakere fra to lærere og ti elever er mottakere fra kun en lærer. Det er derimot ingen elever som ikke er mottaker fra minst en av lærerne, noe som innebærer at alle elever mottar informasjon fra minst en av de fem lærerne.

Funnene i mottakeranalysen på elev ← elev viser at ingen av elevene i klassen er mottakere fra færre enn fire elever hver, se Figur 16 nedenfor. Dette innebærer at alle elevene i klassen er mottakere av informasjon fra minst fire andre elever i klassen. Videre er to elever

¹⁴ Det er ikke mulig å vite med sikkerhet at det er nettopp slik på grunn av at informasjonen i Figur 12 ovenfor baserer seg på forutsetningene som er satt for å gjøre analysen mulig, jamfør disse forutsetningene i kapittel 5 på side 32.

Analyse

mottakere fra fire elever, to elever er mottakere fra fem elever, tre elever er mottakere fra tre elever osv.



Figur 16 Elevene som mottakere fra andre elever

Figur 16 ovenfor viser at blant de 60 elevene i klassen så er det variasjon i forhold til hvor mange andre elever de er mottakere av informasjon fra. Ti elever, eller 18 %, er mottakere fra 12 andre elever. De tre elevene som er mottakere fra flest elever i klassen mottar informasjon fra henholdsvis 16 og 17 elever. To av elevene er mottakere fra 16 elever og en elev er mottaker fra 17 elever totalt.

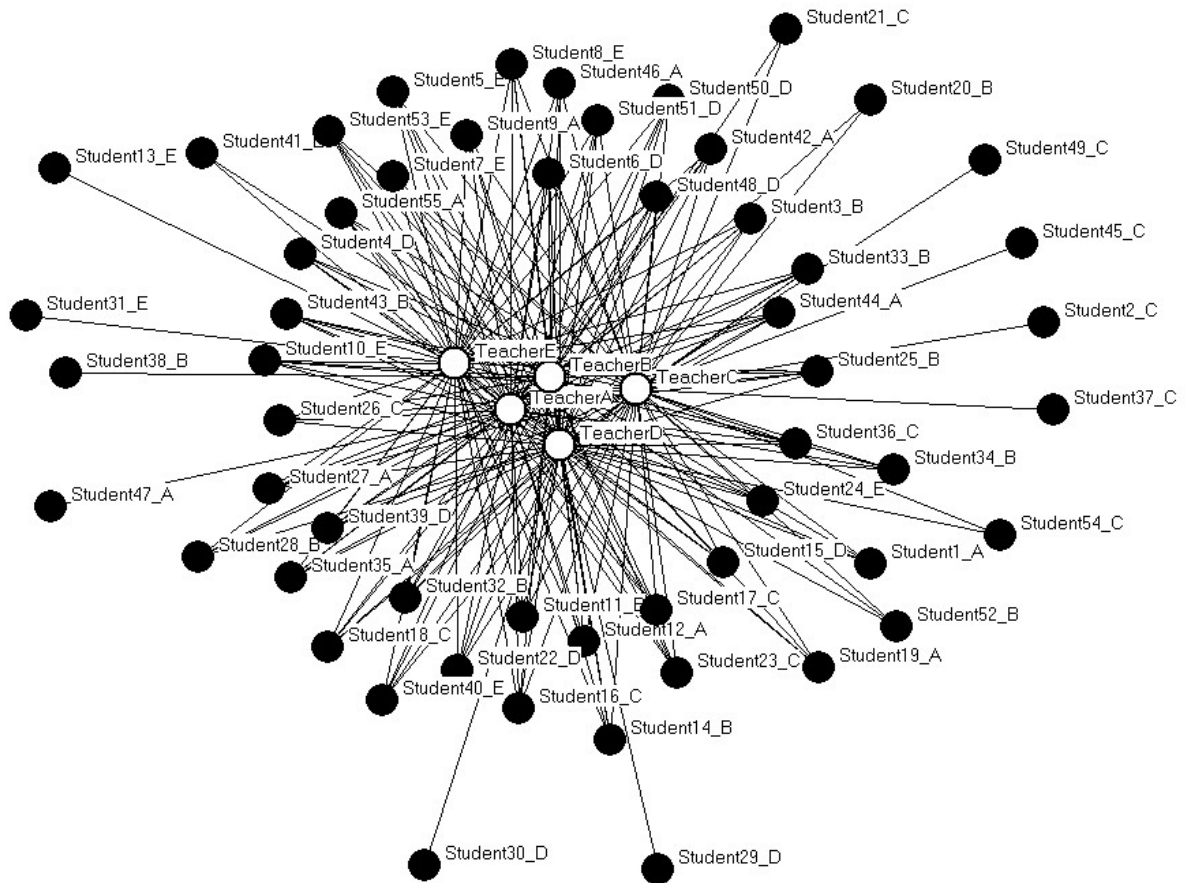
Mottakeranalysene av lærer ← elev og elev ← elev viser at det er variasjon mellom rollene lærer og elev i forhold til egenskapene deres som mottakere. Alle lærerne er mottakere fra minst 36 elever hver. De tre elevene som er mottakere fra flest elever mottar informasjon fra henholdsvis 16 og 17 elever hver. Dette innebærer at alle lærerne er mottakere fra flere elever enn noen av elevene i klassen. Dette tyder på at flere elever benytter kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til å kommunisere med lærerne enn til å kommunisere med andre elever i klassen.

Når det gjelder elev ← lærer mottakeranalysen viser denne oss at over halvparten av elevene i klassen, 65 %, er mottakere fra alle de fem lærerne og at alle elevene er mottakere fra minst en lærer. Dette innebærer at alle elevene mottar informasjon fra lærerne i klassen, men at ikke alle elevene mottar informasjon fra alle de fem lærerne.

5.2.3 Stjerner og isolerte

I denne delen av analysen undersøker jeg om det finnes aktører som opptrer som stjerner og isolerte. Informasjonen fra kilde- og mottakeranalysene gir mulighet til å undersøke om noen aktører skiller seg spesielt ut fra resten ved at de opptrer enten som stjerner eller isolerte i nettverket. Definisjonen på en stjerne i et nettverk er en aktør som er mottaker fra og kilde til over halvparten av aktørene i nettverket, eller medlemmene i klassen. En aktør som opptrer som en stjerne i et nettverk kan være innflytelsesrik i dette nettverket. En aktør som ikke er kilder til informasjon til noen andre aktører vil derimot ikke være innflytelsesrik. Jeg starter med å undersøke om det finnes lærere som opptrer som stjerner eller isolerte. Deretter undersøker jeg om det finnes elever som opptrer som stjerner eller isolerte.

Når det gjelder eventuelle lærere som opptrer som stjerner i nettverket så viste kildeanalysen i 5.2.1 at alle lærerne er kilder til informasjon overfor minst 40 elever hver, eller til 73 % av elevene. Dette tyder på at alle lærerne opptrer som stjerner i nettverket ved at de er kilder til over halvparten av elevene. Videre viste mottakeranalysen i 5.2.2 at alle lærerne er mottakere fra minst 36 elever, eller fra 65 % av elevene, se Figur 15 side 38 ovenfor. Alle lærerne i klassen er dermed både kilder til og mottaker av informasjon fra over halvparten av elevene i klassen. Dette innebærer at alle de fem lærerne opptrer som stjerner i nettverket. Dermed kan ingen av lærerne være isolerte. Sosiogrammet i Figur 17 illustrerer lærerne som stjerner i nettverket. Sosiogrammet viser at alle lærerne innehar en sentral posisjon i sentrum av nettverket og at hver lærer har mange relasjoner med ulike elever i klassen.



Figur 17 Lærerne som stjerner i nettverket.

Siden alle lærerne opptrer som stjerner, og dermed er kilder til mange elever hver, vil lærerne være innflytelsesrike aktører i nettverket. I klassen har lærerne innflytelse på elevene i ulik grad fordi ikke alle lærerne var kilder til alle elevene. Noen elever mottar dermed påvirkning fra flere lærere enn andre. Sosiogrammet i figuren illustrerer i tillegg elever som ikke er like tilknyttet lærerne. Elevene plassert ytterst i nettverket er de som mottar minst påvirkning fra lærerne. Flere av disse aktørene har kun relasjon med en lærer i klassen.

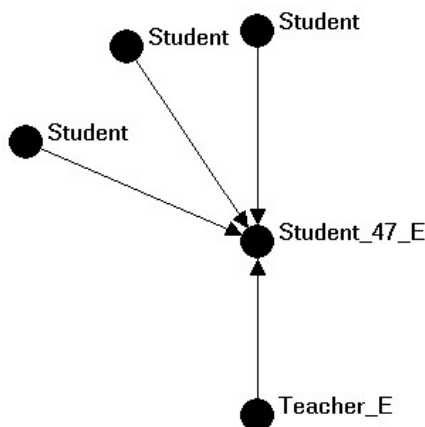
Når det gjelder eventuelle elever som opptrer som stjerner i nettverket så viste kildeanalysen i 5.2.1 at tre elever ligger på samme høye kildenivå som lærerne. Disse tre er kilder til informasjon overfor henholdsvis 36, 56 og 59 elever. Dette tyder på at disse tre elevene opptrer som stjerner i nettverket. Fordi alle elevene ble anonymisert ved innleveringen av spørreundersøkelsen kan jeg ikke finne ut hvor mange elever disse tre elevene er mottakere av informasjon fra. Funnet i mottakeranalysen i 5.2.2 viser at ingen elever er mottakere av informasjon fra mer enn 17 elever. De tre elevene opptrer som stjerner i nettverket ved at de er kilder til informasjon overfor over halvparten av elevene. De kan derimot ikke være

Analyse

mottakere av informasjon fra mer enn maksimalt 17 elever. Dette innebærer at de ikke opptrer som stjerner i nettverket fordi de er mottakere fra under halvparten av elevene. Det er derfor ingen elever som kan defineres som stjerner i nettverket. Disse tre elevene vil likevel være såkalte innflytelsesrike aktører i nettverket fordi de er kilder til mange elever hver. Dette innebærer at elevene kan ha innflytelse på alle de elevene som de er kilder til.

Når det gjelder isolerte aktører så finnes det ingen isolerte lærere fordi alle lærerne opptrer som stjerner i nettverket.

Når det gjelder eventuelle isolerte elever, viser kildeanalysen i 5.2.1 at ni elever i klassen ikke er kilder til noen andre elever. Disse ni elevene kan derfor være isolerte aktører i nettverket ved at de ikke er kilder til noen andre elever. Kildeanalysen viste videre at fem elever er ikke kilder til noen av lærerne. Fire av disse fem elevene er kilder til andre elever og er dermed ikke isolerte aktører i nettverket. En av de fem elevene, Student47_A, er derimot ikke kilde til informasjon overfor noen av lærerne eller elevene og kan muligens være isolert i nettverket. For å finne ut hvorvidt Student47_A er isolert eller ikke må funnene i kildeanalysene ses i sammenheng med funnene i mottakeranalysene. Funnet i mottakeranalysen av elev ← lærer viser at alle elevene mottar informasjon fra minst en lærer. Dette viser at elev 47 ikke er isolert i nettverket ved at eleven er mottaker av informasjon fra lærer E. Videre viser funnet i mottakeranalysen av elev ← elev at alle elevene i klassen fungerer som mottakere av informasjon fra minst fire andre elever. Dette innebærer at Student47_A ikke kan være isolert i nettverket fordi eleven er mottaker av informasjon fra minst fire andre elever. Elev 47 sine relasjoner er illustrert i Figur 18 nedenfor.



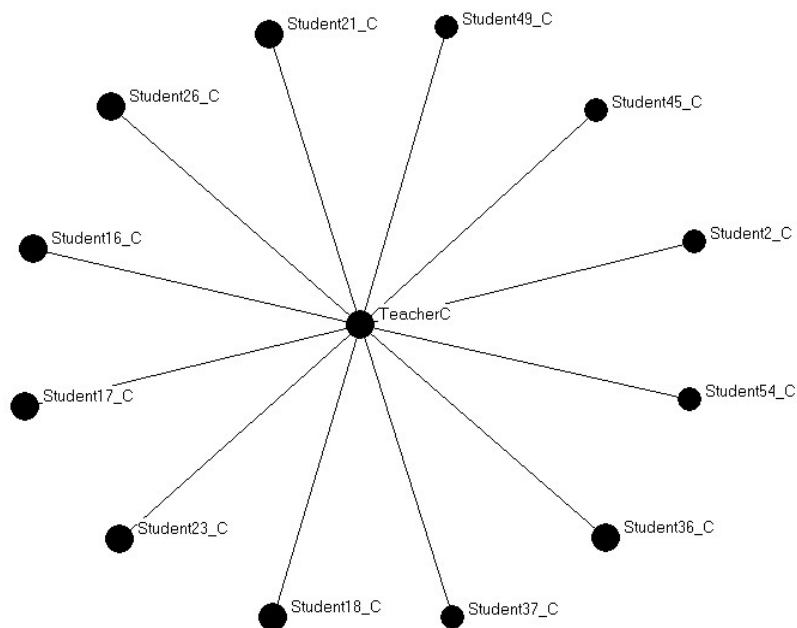
Figur 18 Relasjonene til elev 47 i nettverket

Selv om Student47_A ikke er kilde til noen andre elever eller lærere i klassen, så er ikke eleven isolert i nettverket fordi den mottar informasjon både fra lærer E og fra fire andre elever. Det er dermed ingen isolerte elever i nettverket. Student47_A er derimot hva man kan kalle en relativt isolert aktør. Eleven har nemlig ikke innflytelse på noen av de andre aktørene og mottar kun påvirkning fra fem aktører i dette elektroniske nettverket.

5.2.4 Grupper

Klassens struktur og oppbygning består av formelt konstruerte grupper i klassen.¹⁵ I denne delen undersøker jeg om de formelle gruppene i klassen er empirisk identifiserbare i nettverket.

Analysen av nettverket viser at ingen av de fem formelle gruppene empirisk kan identifiseres i nettverket. Dersom den formelle gruppen til kontaktlærer C hadde vært empirisk identifiserbar ville den ha sett ut som sosiogrammet i Figur 19 nedenfor.¹⁶



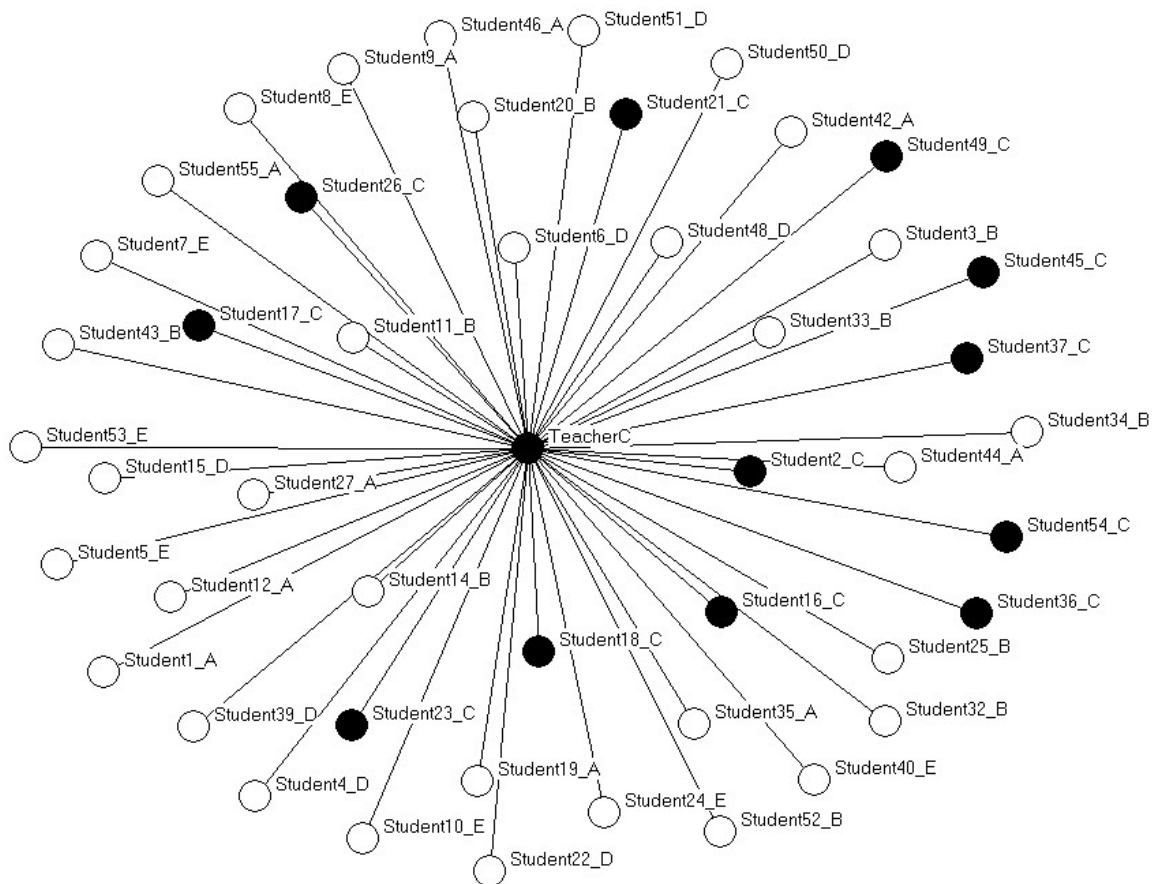
Figur 19 Gruppen til kontaktlærer C

¹⁵ De formelle gruppene består av en kontaktlærer og deres kontaktelever.

¹⁶ Dette sosiogrammet er konstruert for å illustrere den formelle gruppen til kontaktlærer C.

Analyse

Analysen viser derimot at alle aktørene, som er medlem i hver sin formelle gruppe, er en del av hver sin empirisk identifiserbare klynge. Denne klyngen er mye større enn noen av de formelle gruppene. Sosiogrammet i Figur 20 nedenfor illustrerer forskjellen mellom den formelle gruppen og klyngen til kontaktlærer C. (Plasseringen av nodene har ingen informasjonsverdi). Forskjellen er visualisert i sosiogrammet ved at aktørene som er medlem i den formelle gruppen er vist som sorte noder og resten av medlemmene i klyngen som hvite noder. De sorte nodene er således medlemmer i klyngen, men er i tillegg medlem i gruppen til lærer C fordi lærer C er kontaktlæreren deres.



Figur 20 Klyngen til kontaktlærer C

Man ser tydelig at klyngen i Figur 20 ovenfor er mye større enn den formelle gruppen. Forskjellen i lengden på relasjonene i sosiogrammene som illustrerer gruppene og klyngene har ingen informasjonsverdi. Den formelle gruppen til kontaktlærer C består av tolv elever mens klyngen består av hele 47 elever, 30 elever mer enn i gruppen. Den samme tendensen ser man også for de fire andre formelle gruppene i klassen. Forskjellen mellom de formelle

5.3 Relasjonene i nettverket

I denne delen av analysen beskriver jeg relasjonene i nettverket i forhold til innhold, styrke og retning og svarer på de tre siste spørsmålene som ble presentert i kapittel 3. Jeg starter med å beskrive hvilken type informasjon som utveksles i relasjonene mellom elev → lærer og elev → elev i nettverket i 5.3.1. Deretter beskriver jeg hvordan fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner er med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne i 5.3.2. Til slutt beskriver jeg hvordan gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres er i 5.3.3. Diagrammer og sosiogrammer er benyttet for å visualisere informasjonen.

5.3.1 innhold

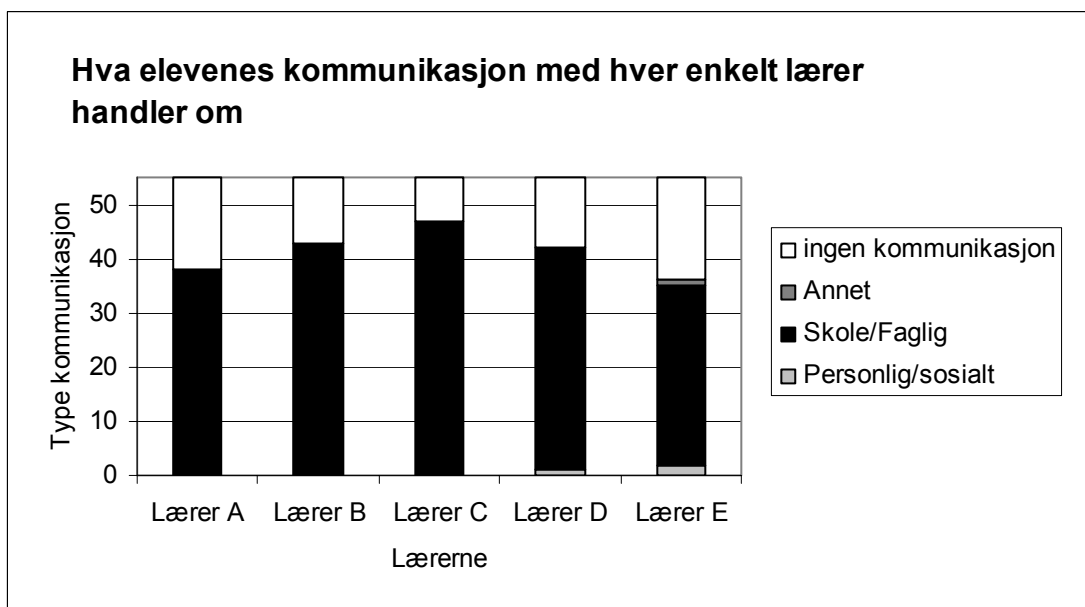
I denne delen beskriver jeg hvilken type informasjon som utveksles i relasjonene mellom elev → lærer og elev → elev i nettverket. Jeg starter med å undersøke hva elevenes kommunikasjon med lærerne handler om. Her er det spesielt interessant å undersøke om elevene kommuniserer om personlige/sosiale ting enten med kontaktlærerne sine eller med lærerne. Deretter undersøker jeg hva elevenes kommunikasjon med de andre elevene handler om. Her er det spesielt interessant å undersøke hva kommunikasjonen til de tre elevene som fungerte som store kilder handler om.

Fordelingen av hva elevenes kommunikasjon med lærerne handler om viser at hele 74 % av kommunikasjonen hovedsakelig består av tema av skole/faglig art, se Figur 23 nedenfor. Kun en prosent av elevene har oppgitt at kommunikasjonen hovedsakelig har et personlig/sosialt innhold.



Figur 23 Fordeling av innholdet i kommunikasjonen mellom elev → lærer

Analysen av kommunikasjonen som elevene har med lærerne viser, som forventet, at innholdet hovedsakelig er skole/faglig relatert, se Figur 24 nedenfor. Bare tre elever har oppgitt at kommunikasjonen med en lærer hovedsakelig har et personlig/sosialt innhold. Kun en elev har oppgitt at kommunikasjonen hovedsakelig handler om noe annet enn skole/faglig og personlig/sosialt. Resterende elever har oppgitt at kommunikasjonen med lærerne hovedsakelig handler om skole/faglige relaterte temaer.



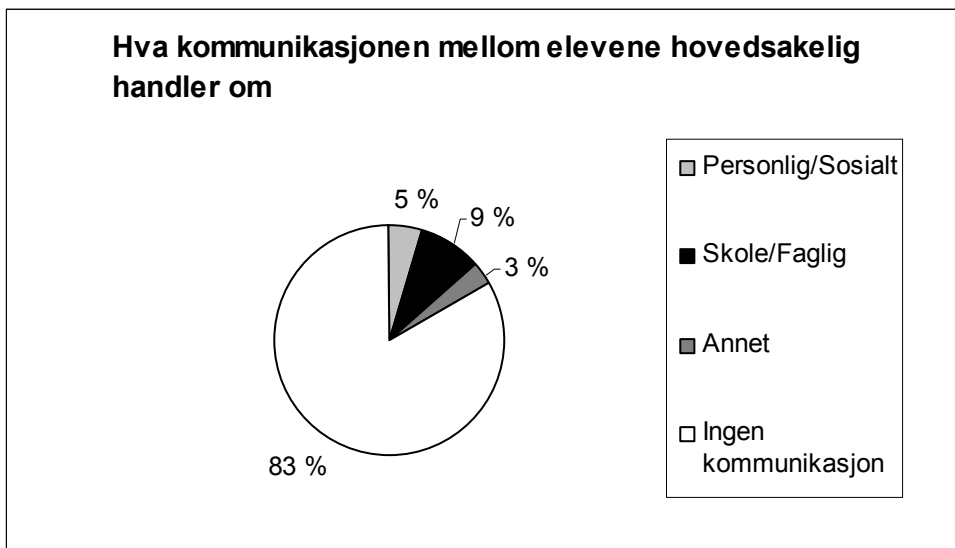
Figur 24 Innholdet i kommunikasjonen mellom elev → lærer

Analyse

Eleven som har oppgitt at kommunikasjonen med en lærer i hovedsak handler om "Annet" gjelder elev 39 som har lærer D som sin kontaktlærer. Relasjonen som hovedsakelig har et annet innhold enn skole/faglig og personlig/sosialt har eleven oppgitt å gjelde for lærer E. De tre elevene som har oppgitt at kommunikasjonen med en av lærerne i hovedsak har et personlig/sosialt innhold er elev 4, 5 og 13. Kontaktlæreren til elev 4 er lærer D og eleven har oppgitt at relasjonen med lærer E hovedsakelig har et personlig/sosialt innhold. Kontaktlæreren til elev 5 og 13 er lærer E. Elev 5 har oppgitt denne relasjonen å gjelde for kontaktlæreren sin. Elev 13 har oppgitt at relasjonen gjelder for lærer D. Dette tyder på at elever som har behov for det har mulighet til å snakke om "Personlig/sosialt" og "Annet" med den læreren de ønsker og uavhengig av kontaktlærerrollen.

Analysen av hva elevenes kommunikasjon med lærerne handler om viser at kommunikasjonsverktøyene i Classfronter i hovedsak benyttes av elevene til å kommunisere om tema som har skole/faglig innhold med lærerne. Den viser også at noen få elever i hovedsak kommuniserer om personlig/sosiale tema eller om andre ting med en lærer i klassen og at denne læreren ikke nødvendigvis er elevens egen kontaktlærer. Ut i fra analysen virker det som at det foregår lite personlig/sosial kommunikasjon mellom elev → lærere. Det er derimot mulig at det foregår mer av denne typen kommunikasjon enn analysen viser. Dette kunne ha kommet frem dersom de kunne svart på mer enn ett alternativ.

Når det gjelder elevenes kommunikasjon med andre elever så viser analysen at totalt 17 % av elevene kommuniserer med andre elever i klassen. Av denne kommunikasjonen består 5 % hovedsakelig av personlig/sosialt innhold, 9 % av skole/faglig innhold og 3 % handler om "Annet", se fordelingen i Figur 25.

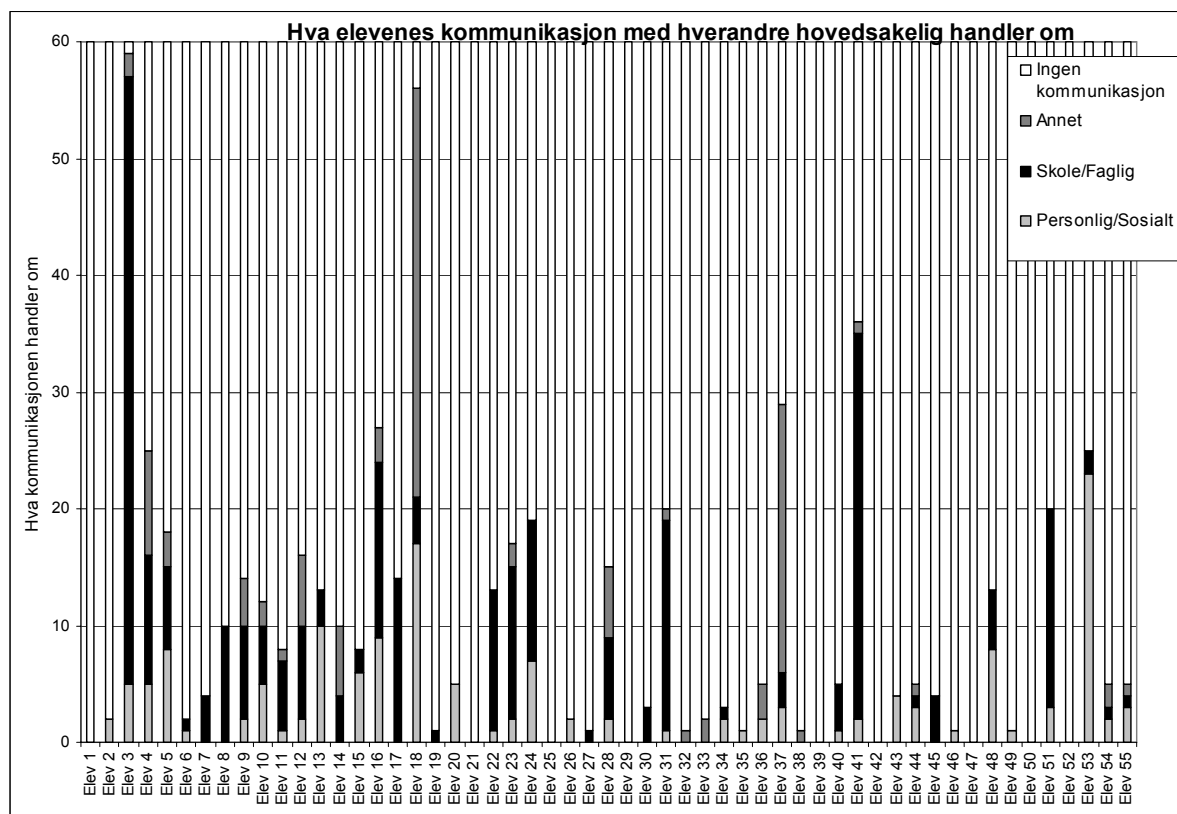


Figur 25 Fordelingen av innholdet til kommunikasjonen mellom elevene

Analysen av hva elevenes kommunikasjon med de andre elevene hovedsakelig handler om viser at det er store forskjeller mellom elevene både i forhold til hvor mange andre elever de kommuniserer med (jfr. også kildeanalysen i 5.2.1.) og hva denne kommunikasjonen handler om se Figur 26 nedenfor. Et eksempel er elev 1 og elev 3 i Figur 26 nedenfor. Elev 1 kommuniserer ikke med en eneste av de 60 elevene i klassen, mens elev 3 kommuniserer med alle de andre elevene i klassen.¹⁷

¹⁷ Elev 3 kommuniserer med totalt 59 av de 60 elevene i klassen noe som innebærer at eleven kommuniserer med alle elevene bortsett fra seg selv.

Analyse



Figur 26 Innholdet i kommunikasjonen mellom elevene

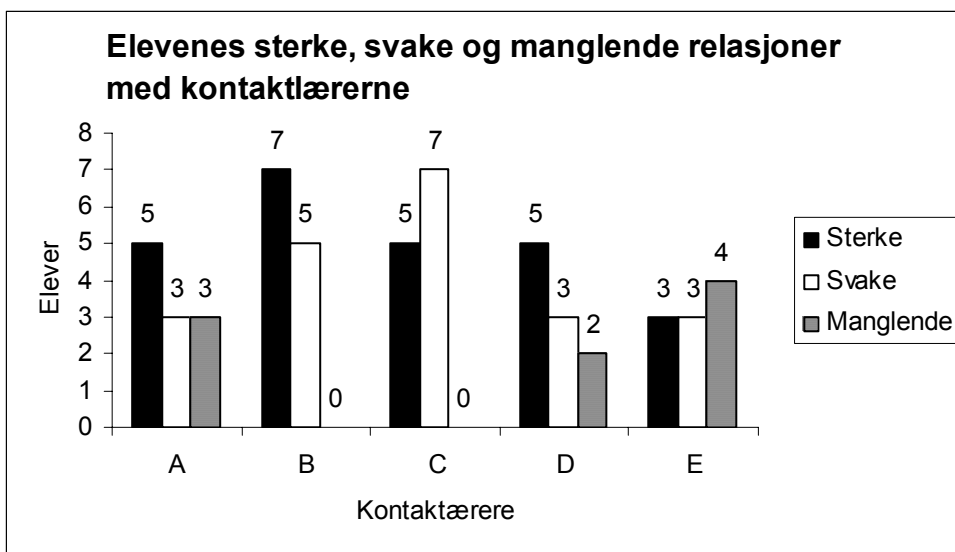
De tre elevene som var kilder for mange elever er elev 3, 18 og 41. Elev 3 er den eleven i klassen som kommuniserer mest om skole/faglige relaterte tema. Elev 53 derimot er den eleven i klassen som kommuniserer mest om personlige/sosiale relaterte tema. Elev 18 kommuniserer nest mest med andre elever i klassen totalt og i motsetning til elev 3 kommuniserer elev 18 mye mer om personlige/sosiale tema og annet. Kun en liten del av elev 18 sin kommunikasjon har skole/faglig innhold. Elev 3 dominerer den skole og faglige kommunikasjonen med elev 41 som nummer to på denne typen kommunikasjon.

Figur 26 ovenfor viser at hva kommunikasjonsverktøyene i Classfronter i hovedsak benyttes til er svært individuelt fordi det varierer mye fra elev til elev. Figur 25 ovenfor viser også at elevene ikke bare benytter Classfronter til å kommunisere om skole/faglige tema. 9 % av kommunikasjonen består hovedsakelig av skole/faglig innhold, mens totalt 8 % av kommunikasjonen handler enten om ”Personlig/Sosialt” eller ”Annet”. Dette innebærer at for noen elever er kommunikasjonsmediene i Classfronter kan være nyttige for formidling av andre typer informasjon enn bare det som handler om skole og fag.

5.3.2 Styrke

I denne delen beskriver jeg hvordan fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne er. I denne oppgaven er nylig og hyppig kontaktfrekvens mellom aktørene et mål på sterke relasjoner. Ingen kontakt innebærer mangel på relasjoner. Jeg starter med å beskrive fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner med sine egne kontaktelever. Deretter beskriver jeg fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner med alle lærerne i klassen. Diagrammer og sosiogrammer benyttes for å illustrere funnene.

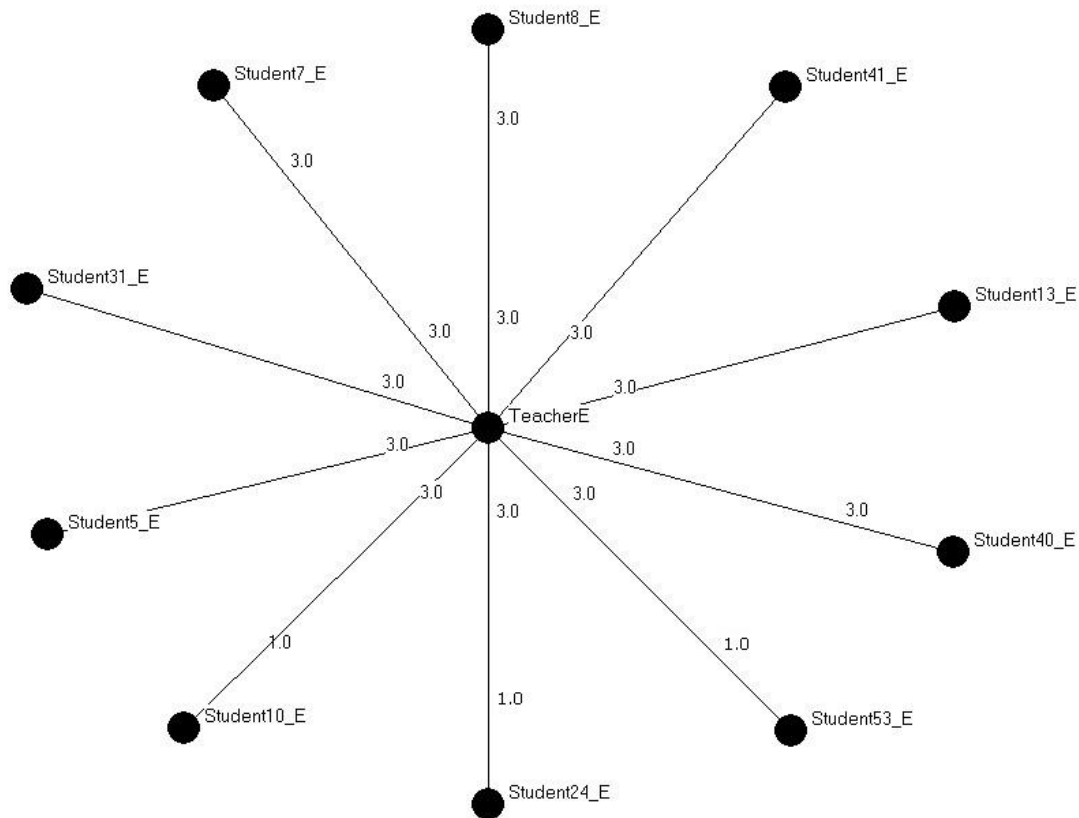
En oversikt over elevenes sterke og svake relasjoner med sine egne kontaktlærere er illustrert i Figur 27 nedenfor. Figuren viser at alle kontaktlærerne har elever som har sterke og svake relasjoner med dem. Kontaktlærerne B og C skiller seg fra de tre andre ved at alle kontaktelevne deres har enten en sterk eller en svak relasjon med dem. De tre formelle gruppene til lærerne A, D og E har alle noen kontaktelever som ikke har en relasjon med kontaktlæreren sin.



Figur 27 Elevenes sterke, svake og manglende relasjoner med kontaktlærerne sine

Lærer B har flest elever med sterke relasjoner og lærer E har færrest. Lærer E har flest kontaktelever som ikke har noen relasjoner med kontaktlæreren sin. Tre av de fem lærerne har flere elever som har sterke relasjoner med dem enn svake. Lærer C og E har flere elever med svake relasjoner enn sterke. Figur 28 nedenfor viser styrken på relasjonene mellom E sine kontaktelever og lærer E.

Analyse



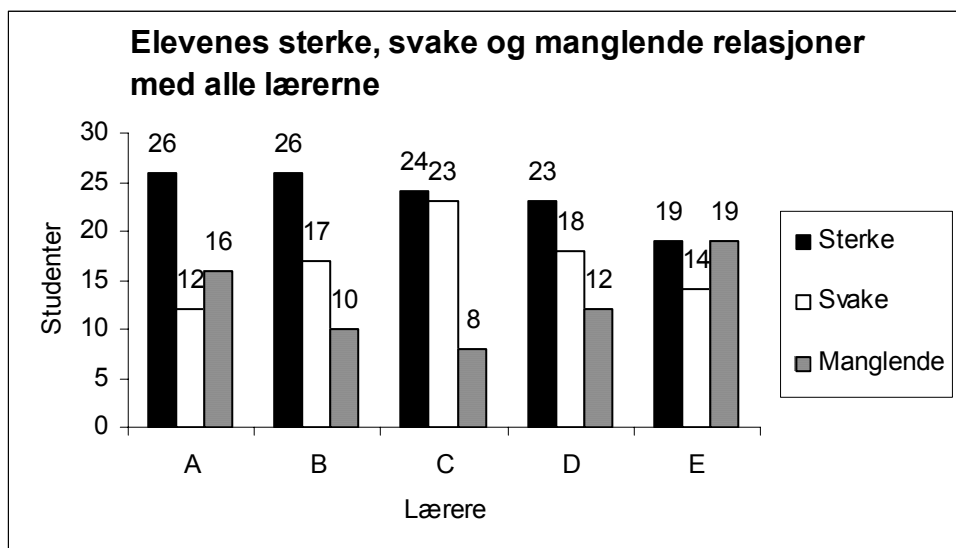
Figur 28 Kontaktlærer E sine sterke og svake relasjoner med kontaktelevene sine

Figuren ovenfor viser at fire av kontaktelevene til lærer E ikke har noen relasjon med læreren. Tre av kontaktelevene til E har sterke relasjoner og tre har svake relasjoner.¹⁸

Informasjonen om fordelingen av sterke og svake relasjoner mellom elevene og kontaktlærerne deres viser at selv om hver elev har en kontaktlærer så betyr ikke det at alle kontaktelevene kommuniserer ofte elektronisk med kontaktlæreren sin.

Her beskriver jeg styrken på elevenes relasjoner med alle lærerne uavhengig av hvem som er kontaktlæreren deres, se Figur 29 nedenfor. Figuren viser at alle lærerne har elever som har sterke, svake og ingen relasjoner med dem.

¹⁸ Lærer E har sterke relasjoner med alle kontaktelevene sine på grunn av forutsetningen som ble gjort i kapittel 4 på side 38.



Figur 29 Elevenes sterke, svake og manglende relasjoner med alle lærerne

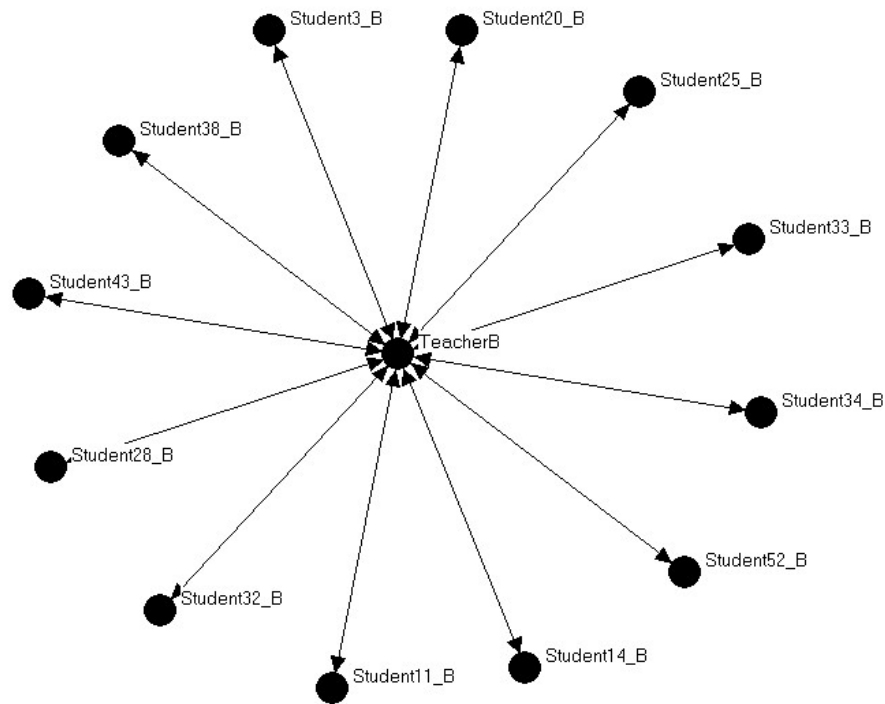
Ved å sammenligne informasjonen fra Figur 29 og Figur 27, ser en at en del elever har sterke relasjoner med andre lærere enn kontaktlæreren sin. Henholdsvis fem og syv kontaktelever hadde sterke relasjoner til kontaktlærerne A og B. Totalt har begge lærerne 26 elever i klassen med sterke relasjoner til dem. Lærer E har fortsatt færrest elever med sterke relasjoner både blant kontaktelevene sine og totalt i klassen. Lærer E har også flest elever som ikke har en relasjon til E, både blant kontaktelevene sine og totalt i klassen. Lærer E er derfor den læreren som skiller seg mest ut fra de øvrige lærerne med hensyn på sterke og svake relasjoner.

Som det kom frem i den kvalitative analysen, så skal i utgangspunktet kontaktlærerne kommunisere litt mer med sine egne kontaktelever enn resten av elevene i klassen. Analysen viser at ikke alle elever har en sterk relasjon til sin egen kontaktlærer og at flere elever har en sterk relasjon til andre lærere enn sin egen kontaktlærer. Dette innebærer at selv om hver elev har en kontaktlærer så betyr ikke det at alle kontaktelevene kommuniserer ofte med kontaktlæreren sin. Det innebærer også at kontaktlærerrollen ikke hindrer elever fra å kommunisere ofte med andre lærere i klassen, selv om disse ikke er elevens kontaktlærer.

5.3.3 Retning

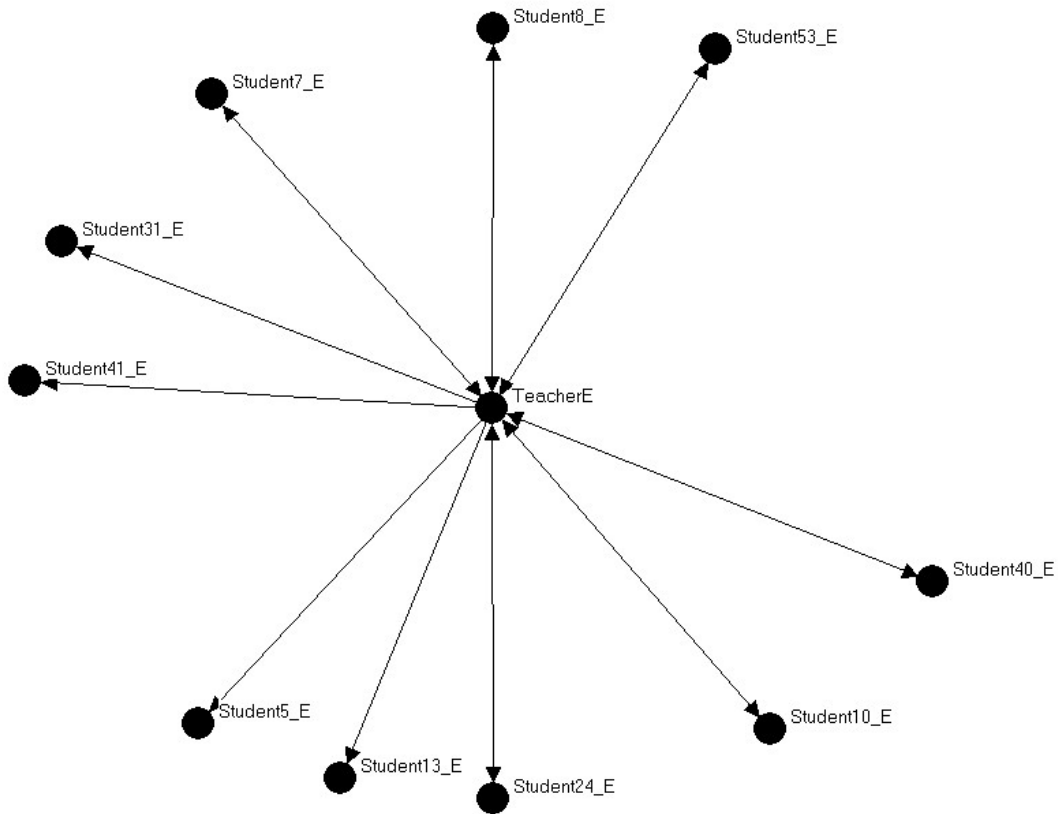
I denne delen beskriver jeg hvordan gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres er. Det vil si at jeg undersøker om det finnes asymmetriske relasjoner mellom elevene og kontaktlærerne deres.

Analysen i 5.3.2 viste at alle kontaktelevne til kontaktlærerne B og C hadde enten en sterk eller svak relasjon med kontaktlæreren sin, jf. Figur 27. Dette innebærer at alle relasjonene i de formelle gruppene til lærer B og C er symmetriske. Dette betyr at alle kontaktelevne til lærer B og C har oppgitt at de kommuniserer med sine egne kontaktlærere. Figur 30 nedenfor illustrerer gjensidigheten i relasjonene i den formelle gruppen til kontaktlærer B.



Figur 30 Gjensidigheten i relasjonene til kontaktlærer B

Kontaktlærerne A, D og E, skiller seg fra de to andre kontaktlærerne, B og C ved at de har kontaktelever med asymmetriske relasjoner. Lærer A har tre kontaktelever som ikke kommuniserer med A. Lærer D har to kontaktelever som ikke kommuniserer med D. Lærer E har fire kontaktelever som ikke kommuniserer med E (elev 5, 13, 31 og 41). Figur 31 illustrerer gjensidigheten til relasjonene i den formelle gruppen til kontaktlærer E.



Figur 31 Gjensidigheten til relasjonene til kontaktlærer E

Totalt er det ni elever i klassen som ikke har symmetriske bånd til sine egne kontaktlærere noe som innebærer at disse elevene ikke kommuniserer med sin egen kontaktlærer. Analysen av gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne i denne klassen viser at ikke alle de formelle gruppene fungerer som reelle grupper fordi noen av gruppemedlemmene (elevene) ikke kommuniserer med sin egen gruppeleder (kontaktlæreren). Dette viser dermed også at de formelle gruppene ikke har noen tydelig innvirkning på gjensidigheten til relasjonene i det elektroniske nettverket i klassen.

6. Diskusjon og konklusjon

Inntoget av læringsplattformer i den videregående skolen har etter hvert blitt svært utbredt og det er derfor viktig å undersøke hvordan kommunikasjonsmediene i en læringsplattform brukes av elevene og lærerne.

Fokuset i oppgaven har vært hvordan bruken av kommunikasjonsverktøy i den digitale læringsplattformen Classfrontier utgjør et elektronisk sosialt nettverk i en videregående skoleklasse. Formålet har vært å beskrive strukturen til dette nettverket i forhold til egenskapene til aktørene, (elevene og lærerne), relasjonene mellom aktørene og den strukturelle oppbygningen av klassen.

I arbeidet med å beskrive dette nettverket formulerte jeg syv konkrete problemstillinger om aktørene og relasjonene basert på den strukturelle oppbygningen av klassen, (presentert i kapittel 1.1), teorien om sosiale nettverk og tidligere forskning, (presentert i kapittel 2). De fire første spørsmålene tok sikte på å beskrive egenskapene til aktørene i nettverket i forhold til roller og grupper. Først ut i fra hvordan lærerne og elevene opptrådte som kilder og mottakere i nettverket. Videre om det fantes aktører som opptrådte som stjerner eller isolerte i nettverket. Til slutt hvorvidt de formelle gruppene i klassen var empirisk identifiserbare i nettverket. De tre siste spørsmålene tok sikte på å beskrive relasjonene i nettverket i forhold til innhold, styrke og retning. Først ut i fra hvilken type informasjon som ble utvekslet i relasjonene mellom elev → lærer og elev → elev i nettverket. Deretter ut i fra hvordan elevenes sterke og svake relasjoner var med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne. Til slutt hvordan gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres var.

I studien benyttet jeg en kvantitativ metode for å få informasjon om hvordan elevene har benyttet kommunikasjonsmediene i Classfrontier, hvem de kommuniserte med, hvor ofte og hva kommunikasjonen i hovedsak handlet om. Informantene i undersøkelsen ble totalt 55 elever som hadde benyttet Classfrontier i 11 uker i klassen. Jeg benyttet også en kvalitativ metode for å få informasjon om hvordan lærerne brukte kommunikasjonsmediene i Classfrontier samt hva de la i kontaktlærerrollen. Ut i fra svarene fra lærerne utformet jeg fire forutsetninger om lærernes kommunikasjon med elevene i klassen. Dette gjorde at jeg kunne inkludere lærerne i nettverksanalysen.

6.1 Diskusjon

Teorien viste at bruk av IKT i undervisningen har ført til en økt skriftlig aktivitet både for elever og lærere (ITU, 2006) (Schofield, 1995). Videre viste teorien at elektronisk kommunikasjon var mer elevstyrt (Hudson & Bruckman, 2002) og at interaksjonen mellom elevene økte (Schofield, 1995). Jeg forventet derfor å finne at både lærerne og elevene var kilder til mange elever, at lærerne var mottakere fra mange elever og at elevene var mottakere fra mange lærere i nettverket.

Funnene i kilde- og mottakeranalysene viste at det foregikk en del skriftlig kommunikasjon gjennom Classfronter, både mellom elevene og lærerne og mellom elevene i klassen. Disse analysene viste at det var skilnader på lærer og elevrollen i forhold til egenskapene deres som kilder og mottakere.

Alle lærerne var kilder til minst 73 % av elevene og mottakere fra minst 64 % av elevene. Alle lærerne var dermed, som forventet, både kilder til og mottakere fra mange elever hver. Dette viste at lærerne benyttet kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til å kommunisere med elevene i klassen, men at ikke alle lærerne kommuniserte med alle elevene.

Når det gjelder elevene som kilder var over halvparten av elevene i klassen kilder til alle de fem lærerne. Ikke alle elevene var kilder til andre elever. De fleste, 44 % av elevene, var kilder til mellom en og åtte elever hver. Over halvparten av elevene, 65 %, mottok informasjon fra alle fem lærerne og alle mottok informasjon fra minst en lærer. Alle elevene var også mottakere fra minst fire elever hver. De fleste elevene var dermed, som forventet, både kilder til og mottakere fra mange lærere. Derimot var de fleste elevene kilder til og mottakere fra relativt få andre elever. Dette funnet er ikke i tråd med funnene til Hudson og Bruckman (2002) og Schofield (1995). Funnene tyder på at flere elever benytter kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til å utveksle informasjon med lærerne enn til å utveksle informasjon med andre elever. Schofield (1995) fant at læreren gikk fra å være en som sprer informasjon til å bli en veileder. De individuelle forskjellene som kom frem i kilde og mottakeranalysene tyder på at ulike elever mottar informasjon i ulik grad fra ulike lærere. Unntaket, som er et svært interessant funn, er tre elever som er kilder til henholdsvis 36, 56 og 59 elever hver. To av disse elevene er kilder til langt flere elever hver enn det noen av lærerne er.

Samlet sett viste kildeanalysene at det foregår elektronisk utveksling av informasjon både mellom elevene og lærerne og mellom elevene i klassen gjennom Classfronter. Denne skriftlige informasjonsutvekslingen er en skriftlig aktivitet som ikke ville eksistert i klassen uten Classfronter. Funnene er også i tråd med funnene i PILOT (ITU, 2006) som viste at bruk av IKT i undervisningen har ført til økt skriftlig aktivitet for både elevene og lærerne.

Alle lærerne var stjerner i nettverket og det var ingen isolerte, verken lærere eller elever, i nettverket. En elev var relativt isolert fordi den kun var mottaker fra en lærer og fire elever og ikke kilde til noen lærere eller elever selv. Denne eleven var dermed minst innflytelsesfull av alle aktørene i nettverket. Det fantes ingen elever som var stjerner, men tre av elevene var likevel innflytelsesfulle i form av at de var kilder til mange andre elever og lærere. To av disse elevene var mer innflytelsesfulle enn noen av lærerne. Disse funnene er i tråd med funnene til Haythornthwaite (2001) om at aktørene i det elektroniske sosiale nettverket opptrer ulikt. Selv om jeg ikke fant ytterpunktet i nederste delen av skalaen, isolerte, så fant jeg en elev som var relativt isolert. I tillegg fant jeg aktører i toppen av skalaen, lærere som opptrådte som stjerner.

I en klasse handler kommunikasjonen mellom elever og lærere, og mellom elevene selv, ofte om andre ting enn kun det som har med skole og fag å gjøre. Innholdet sier noe om hvilken type ressurs som utveksles mellom aktørene. Ressursene som utveksles i relasjonene kan være alt fra faglige, sosiale eller personlige (Hudson & Bruckman, 2002) (Haythornthwaite, 2001). Jeg ønsket derfor å undersøke hvilken type informasjon som ble utvekslet i relasjonene mellom elev → lærer og elev → elev i nettverket.

Analysen viste at det var store forskjeller i forhold til hva elevenes kommunikasjon med lærerne og elevenes kommunikasjon med hverandre handlet om. Elevene hadde en mye mer konsistent kommunikasjon med lærerne enn med elevene. Nesten alle elevene, 74 av 75 %, kommuniserte om tema som handlet om skole/fag med lærerne. Elevenes kommunikasjon med hverandre hadde en viss variasjon i innholdet. Samlet sett viste innholdsanalysen at kun noen få elever, 1 %, i hovedsak kommuniserte om personlige/sosiale tema eller om andre ting med en lærer i klassen og at denne læreren ikke nødvendigvis var elevens egen kontaktlærer. Den viste også at når det gjaldt kommunikasjonen mellom elevene så var Classfronter vel så viktig for formidlingen av andre typer informasjon enn bare det som handlet om skole og fag. Funnet i artikkelen av Hudson & Bruckman (2002) viste at elevene

ble bedre kjent med hverandre gjennom den elektroniske kommunikasjonen fordi de snakket om personlige ting som de ellers ikke ville snakket om i klasserommet. Analysen viste at en del av elevene i klassen, 8 av 17 %, benyttet Classfronter hovedsakelig til å kommunisere med andre elever om personlige/sosiale og andre tema, mens 9 av 17 % hovedsakelig kommuniserte om skole/fag. De tre elevene som var mest innflytelsesfulle i nettverket var innflytelsesfulle innenfor ulike områder. To av elevene hadde mest innflytelse innenfor skole/faglige tema, mens den tredje hadde mest innflytelse når det gjaldt personlig/sosiale tema. Et av de mest spennende funnene er at det er en elev og ikke en lærer som har faglig kontakt med flest elever i det elektroniske sosiale nettverket.

Studien til Haythornthwaite (2001) viste at klassen sin eksternt pålagte strukturelle oppbygning med prosjektgrupper hadde innvirkning på nettverksstrukturen i det elektroniske nettverket i forhold til hvem aktørene kommuniserte med. Ut i fra dette ønsket jeg å undersøke om de formelle gruppene i klassen var empirisk identifiserbare i nettverket ut i hvilke lærere elevene kommuniserte med. Analysen av de eksternt pålagte gruppene tydet på at klassens strukturelle oppbygning med kontaktlærere og kontaktelever ikke hadde noen innvirkning på hvilke lærere elevene kommuniserte med i Classfronter. Ingen av de formelle gruppene kunne empirisk identifiseres i nettverket. De var alle en del av større empirisk identifiserbare klynger i nettverket. Dette innebar at kommunikasjonen gikk på tvers av de formelt definerte gruppene. Dette tyder på at disse formelle gruppene ikke er til hinder for kontaktelevene i klassen når det gjelder kommunikasjonen deres med andre lærere.

Kontaktlærerne i de fem formelle gruppene i klassen skal følge opp kontaktelevene sine både faglig og sosialt. Derfor ønsket jeg å undersøke om elevene hadde best kontakt med sine kontaktlærere eller med de andre lærerne. I følge Granovetter (1973) og Langlois (1977) kan hyppig og nylig kontaktfrekvens benyttes som et mål på styrken til en relasjon mellom to aktører. Ut i fra dette undersøkte jeg hvordan fordelingen av elevenes sterke og svake relasjoner med henholdsvis kontaktlæreren og de andre lærerne var i nettverket.

Analysen av styrken til relasjonene mellom elevene og lærerne i klassen viste at ikke alle elevene hadde en sterk relasjon til sin egen kontaktlærer og at flere elever hadde en sterk relasjon til andre lærere enn sin egen kontaktlærer. Kontaktlærerne skulle i utgangspunktet kommunisere litt mer med sine egne kontaktelever enn med resten av elevene i klassen. Funnene viste at selv om hver elev hadde en kontaktlærer så betydde ikke dette at alle

kontaktelevene hadde sterke relasjoner med sin egen kontaktlærer, noe som tyder på at elevene ikke har best kontakt med sin egen kontaktlærer. Dette viste også at de formelle gruppene ikke hindret elevene fra å ha sterke relasjoner med andre lærere i klassen. Samtidig viste funnene at mange elever hadde svake relasjoner med både sin egen kontaktlærer og andre lærere. Disse relasjonene kan muligens være svært viktige i elevenes nettverk i forhold til overføringen av blant annet informasjon og kunnskap (Granovetter, 1973).

Kontaktlærerne i de fem formelle gruppene i klassen skal følge opp kontaktelevene sine. Teorien viste at retningen til en relasjon som knytter to aktører sammen kan være enten gjensidig eller ensidig (Grønmo, 2004). Fordi kontaktlærerrollen har en slik spesiell funksjon overfor elevene ønsket jeg å se nærmere på hvordan gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne deres var.

Analysen av gjensidigheten i relasjonene mellom elevene og kontaktlærerne viste at ikke alle de formelle gruppene fungerte som reelle grupper fordi noen av gruppemedlemmene (elevene) ikke kommuniserte med sin egen gruppeleder (kontaktlæreren). Studien til Haythornthwaite (2001) viste at klassen sin eksternt pålagte strukturelle oppbygning kunne ha innvirkning på nettverksstrukturen i det elektroniske nettverket i forhold til hvem de kommuniserer med. Analysen viste at klassens pålagte strukturelle oppbygningen med kontaktlærere og kontaktelever ikke medførte at relasjonene mellom dem var gjensidige.

6.2 Konklusjon

Det foregår en skriftlig aktivitet blant både elevene og lærerne i klassen i form av utveksling av informasjon i Classfronter. Elevene og lærerne har ulike egenskaper som kilder og mottakere i nettverket. Lærerne er både kilder til og mottakere fra flest elever. To elever var et unntak i forhold til disse egenskapene ved at de var kilder til flere elever enn noen av lærerne. Flere elever benytter kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til å utveksle informasjon med lærerne enn til å utveksle informasjon med andre elever.

Nettverket består av noen få aktører som er svært innflytelsesrike, både lærere og elever. Selv om kun de fem lærerne ble definert som stjerner fantes det tre minst like innflytelsesfulle elever, hvor to av dem var mer innflytelsesfulle enn noen av lærerne. Det var en elev og ikke en lærer som hadde faglig kontakt med flest elever i det elektroniske

sosiale nettverket. Videre fantes det også en relativt isolert elev i nettverket, men ingen isolerte.

Lærerne er innflytelsesfulle innenfor skole/faglige tema. De tre elevene er innflytelsesfulle innenfor ulike områder. Eleven som er kilde til alle de andre i nettverket har mest innflytelse innenfor skole/faglig informasjon. Eleven som er kilde til 56 av elevene har derimot mest innflytelse innenfor tema som handler om personlig/sosialt og annet. Den tredje eleven, som er kilde til 36 av elevene, har mest innflytelse innenfor skole/faglig tema. Dette funnet er interessant av tre grunner. Først fordi det viser at alle elevene mottar skole og faglig innflytelse fra en annen elev i klassen i større grad enn fra noen av elevene. For det andre fordi disse elevenes egenskaper som kilder ligner en typisk lærerrolle og for det tredje fordi to av disse elevene er kilder til flere elever i klassen enn noen av lærerne. Funnene tyder også på at elevene mottar skole/faglig veiledning fra ulike lærere i ulik grad og at Classfronter er vel så viktig for formidlingen av andre typer informasjon enn bare det som handler om skole og fag blant elevene.

De formelle gruppene, klassens eksternt pålagte struktur, kunne ikke empirisk identifiseres i nettverket. De var alle en del av større empirisk identifiserbare klynger, noe som innebærer at kommunikasjonen går på tvers av de formelt definerte gruppene. Man kan si at de formelle gruppene ikke fungerte som reelle grupper, fordi noen av gruppemedlemmene, elevene, ikke kommuniserte med sin egen gruppeleder, kontaktlæreren. Dette tyder igjen på at de formelle gruppene ikke er til hinder for kontaktelevne i klassen når det gjelder kommunikasjonen deres med andre lærere. Klassens struktur kunne heller ikke empirisk identifiseres i forhold til styrken på relasjonene. Ikke alle elevene hadde en sterk relasjon til sin egen kontaktlærer og flere elever hadde en sterk relasjon til andre lærere enn sin egen kontaktlærer. Dette tyder på at elevene ikke har best kontakt med sin egen kontaktlærer. Videre hadde ikke den eksternt pålagte strukturen noen innvirkning på gjensidigheten i relasjonene mellom kontaktelevne og kontaktlærerne heller.

6.3 Refleksjon over valg av metode

Når det gjelder selve utformingen av den kvantitative spørreundersøkelsen av elevene ser jeg at jeg kanskje kunne ha valgt en annen utforming på svaralternativene i forhold til spørsmålet om hva kommunikasjonen handlet om. Jeg ba elevene velge ett svar blant de fire

Diskusjon og konklusjon

alternativene i forhold til hva kommunikasjonen gjennom Classfronter hovedsakelig handlet om. Jeg ser i ettertid at det kunne ha vært bedre å be elevene gradere de ulike alternativene i forhold til hva kommunikasjonen deres handlet om. Grunnen til dette er at informasjonen jeg samlet inn medførte at jeg ikke fikk noen informasjon om hvorvidt elevene benyttet kommunikasjonsverktøyene i Classfronter til andre typer kommunikasjon enn det de svarte at kommunikasjonen i hovedsak handlet om. Spesielt gjaldt dette i forhold til elevenes kommunikasjon med lærerne der nesten alle elevene svarte at kommunikasjonen hovedsakelig handlet om skole/faglige tema. Det ville gitt litt mer detaljert informasjon med en slik gradering. På den andre siden fungerer informasjonen fra elevene godt til å se hva de i hovedsak kommuniserer om med lærerne og hverandre. Målet mitt var ikke å gjøre en detaljert undersøkelse av innholdet i kommunikasjonen, men å beskrive det sosiale nettverket i et litt videre perspektiv.

Jeg valgte å ikke gjennomføre noen forundersøkelse, verken før den kvantitative eller før den kvalitative datainnsamlingen. Jeg ser i ettertid at jeg kunne hatt nytte av en slik forundersøkelse i forhold til den kvantitative datainnsamlingen. Da kunne jeg muligens ha oppdaget den potensielle svakheten ved svaralternativene i spørsmålet om hva kommunikasjonen deres handlet om og fått muligheten til å justere denne før selve undersøkelsen.

Anonymiseringen ved innleveringen av spørreskjemaet gjorde det umulig for meg å se hvorvidt relasjonene mellom elevene i klassen var gjensidige eller ikke. Jeg kunne se hvor mange elever hver elev kommuniserte med (var kilde til) og hvor mange elever som mottok informasjon (var mottaker) fra andre elever samt hva denne kommunikasjonen handlet om. Jeg fikk heller ikke informasjon fra lærerne om hva kommunikasjonen med elevene handlet om. I utgangspunktet var planen min å gjennomføre analysen av nettverket med informasjon om gjensidighet mellom både elevene og lærerne. Jeg ble først klar over at jeg ikke kunne gjøre dette da jeg snakket med NSD i forkant av datainnsamlingen min og fikk beskjed om at deltakerne måtte anonymiseres ved innleveringen. Det at jeg ikke fikk muligheten til å gjøre koblingen om gjensidighet satte en del begrensninger i forhold til hvilke typer analyser jeg kunne gjennomføre av nettverket ved hjelp av analyseprogrammene. De fleste typene analyser som er utviklet for sosiale nettverk baserer seg på at man har informasjon om gjensidigheten til relasjonene. Dette gjaldt også programmene UCINET (S. P. Borgatti et al., 2002) og NetDraw (S. Borgatti, 2002) som jeg benyttet. Dette er grunnen til at et totalt bilde

av nettverket og nettverksstrukturen ikke er presentert i oppgaven. Ved bruk av logger som datagrunnlag kunne jeg ha fått et helhetlig bilde av det sosiale nettverket.

Svarprosenten i den kvantitative spørreundersøkelsen var høy. 92 % av elevene svarte på spørreundersøkelsen, eller 55 av de 60 elevene i klassen. Dette er en rimelig høy svarprosent, men fordi alle elevene ikke svarte så er ikke analysen min av et fullstendig nettverk. Videre var svarprosenten blant lærerne i den kvantitative undersøkelsen 0 % og i den kvalitative kun 40 %. Svarprosenten var dermed mye bedre blant elevene enn lærerne. Hva dette skyldes er usikkert, men kan muligens ha noe med at de ikke deltok på den muntlige informasjonsøkten rundt undersøkelsen. Så lenge slike undersøkelser må være frivillige, vil det være vanskelig å få svar fra 100 % av deltagerne. En måte å løse dette på kan være å få bekreftet hvor mange som er villig til å gjennomføre en slik undersøkelse i forkant. Men dette er heller ingen garanti for å få svar siden deltakere i undersøkelser skal ha lov til å trekke seg også underveis i undersøkelsen.

I forhold til den kvantitative spørreundersøkelsen finnes det muligheter for at elevene kan ha oppgitt feilaktige svar med vilje. Svaralternativene var ikke randomisert for hvert spørsmål. Det finnes alltid en mulighet for at informanter velger tilfeldige svaralternativer. Selv om svaralternativene ikke var randomisert vil man ikke kunne kontrollere hvorvidt noen oppgir feilaktige svar i slike undersøkelser. Når det gjelder tillit til informasjonen som gis av informantene i forbindelse med undersøkelsen er sosiale relasjoner et tema av sensitiv og privat art og ikke alle vil føle seg komfortabel med å svare på spørsmål rundt deres sosiale nettverk. Denne risikoen anser jeg å være redusert ved at deltakelsen var frivillig og at de kunne trekke seg underveis. Videre ble alle deltakerne anonymisert ved innleveringen. Individene ble autentisert ved at de måtte logge seg inn i Classfronter for å få tilgang til spørreundersøkelsen og hver elev kunne levere den inn kun en gang. Det er derfor ikke noen informanter som kan ha levert inn undersøkelsen flere ganger.

6.4 Noen utfordringer videre

Jeg har valgt en bred innfallsvinkel og et eksplorerende og beskrivende design for å beskrive det elektroniske sosiale nettverket i klassen. Gjennom arbeidet mitt med oppgaven og ut i fra funnene ser jeg flere tema innenfor elektroniske sosiale nettverk og læringsplattformer som

Diskusjon og konklusjon

det vil være interessant å undersøke nærmere. Oppgaven min kan på denne måten fungere som en forundersøkelse til videre forskning. Videre nevner jeg noen av disse temaene.

Det vil være interessant å undersøke nærmere hva kommunikasjonen i et elektronisk sosialt nettverk i en læringsplattform handler om. En videre forskning kan blant annet se nærmere på om nye teknologi medfører at elevene utveksler mer faglig informasjon seg i mellom.

Det vil være interessant å undersøke mer konkret hvilke kommunikasjonsverktøy i en læringsplattforme som benyttes, hvem som benytter dem, hva de benyttes til og eventuelt også hvorfor de benyttes på denne måten.

Det vil også være interessant å undersøke om ulike typer sosiale nettverk utfyller hverandre eller erstatter hverandre. Videre kan det her være interessant å undersøke om den elektroniske kommunikasjonen i læringsplattformen handler om andre ting i forhold til den muntlige kommunikasjonen i klassen. Samt hvorvidt den økte skriftlige aktiviteten gjennom læringsplattformen har innvirkning på den muntlige kommunikasjonen. Er det for eksempel slik at elever som er muntlig aktive i klassen også er skriftlig aktive i det elektroniske nettverket?

Det er også interessant å studere elektroniske sosiale nettverk i læringsplattformer i forhold til eventuelle parallelle elektroniske sosiale nettverk som eksisterer blant elevene. Da tenker jeg på nettverk som eksisterer gjennom andre typer elektroniske kommunikasjonsmedier, som ikke er formelt avgrenset og lukket for medlemmene, slik som Classfrontier er. For eksempel MSN, diskusjonsforum og lignende. Dette er spesielt interessant i forhold til teorien om at det er de svake relasjonene som ofte er de viktigste for overføringen av kunnskap (Granovetter, 1973). I tillegg er det interessant i forhold til om elevene benytter andre kommunikasjonsmedier fremfor de verktøyene som er tilgjengelige i læringsplattformen og hvorfor de eventuelt gjør dette.

Til slutt ønsker jeg å presisere et par ting som det er viktig å huske på når det gjelder å gjøre sosiale nettverksanalyser. Det første er å kunne koble aktørenes relasjoner med hverandre. Dersom man ikke har informasjon om gjensidigheten i relasjonene mellom aktørene er det umulig å gjennomføre en fullstendig nettverksanalyse. Dette innebærer at aktørene ikke kan være anonyme ved innleveringen av undersøkelsen, men må gjøres i etterkant av denne.

Diskusjon og konklusjon

Videre er det viktig at man får samlet inn data fra alle aktørene i nettverket spesielt dersom man skal analysere et formelt avgrenset nettverk.

VEDLEGG

Kvantitativt spørreskjema for elevene

Spørsmål 1: Hvem er din kontaktlærer?

Lærer A = verdi 1

Lærer B = verdi 2

Lærer C = verdi 3

Lærer D = verdi 4

Lærer E = verdi 5

Ingen = verdi 6

Spørsmål 2: Har du tilgang til Internett hjemme?

Ja = Verdi 1

Nei = Verdi 2

Spørsmål 3: Hvor ofte kommuniserer du med `Person X` gjennom Classfronter?

Ukentlig eller oftere = Verdi 1

Månedlig eller oftere = Verdi 2

Sjeldnere = Verdi 3

Aldri = Verdi 4

Spørsmål 4: Hva handler som oftest kommunikasjonen gjennom Classfronter med `Person X` om?

Skole / Faglig = Verdi 1

Personlig / Sosialt = Verdi 2

Annet = Verdi 3

Ingen kommunikasjon = Verdi 4

Muntlig informasjon gitt til elevene før spørreundersøkelsen

Presentasjon av meg selv og hvilken mastergrad jeg går på, tittelen på oppgaven og formålet med den.

Undersøkelsen er helt frivillig å delta i og fullstendig anonym og godkjent av både rektor ved skolen og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, NSD.

Undersøkelsen inneholder 132 spørsmål som tar ca 15-20 minutter å gjennomføre.

Hvilken type spørsmål undersøkelsen inneholder samt at det finnes svaralternativer man kan benytte dersom man av en eller annen grunn ikke ønsker å svare på spørsmålet.

Skriftlig informasjon om undersøkelsen er lagt ut i et Word dokument sammen med undersøkelsen.

Skriftlig informasjon gitt til elevene i spørreundersøkelsen

29.06.2006, Informasjon om spørreundersøkelsen Nettverksanalyse:

Deltakere: Elevene og kontaktlærerne til klasse X

Prosjektets tittel: En sosial nettverksanalyse av en skoleklasse gjennom bruk av elektroniske kommunikasjonsmedier.

Prosjektets formål: Analysere nettverksstrukturene i en skoleklasse gjennom bruken av de elektroniske kommunikasjonsmediene i Classfronter.

Selve spørreundersøkelsen:

Antall spørsmål: 132

Tid å gjennomføre: 15-20 minutter.

Prosjektet er meldt til og godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste as, NSD.

Undersøkelsen er konfidensiell og ingen vil bli identifisert.

Prosjektansvarlig student (forsker) er underlagt taushetsplikt og data behandles

konfidensielt.

Individene anonymiseres allerede ved innleveringen av spørreskjemaet i Classfronter. Det er mulig å trekke seg fra undersøkelsen underveis uten videre begrunnelse dersom eleven/læreren ønsker dette.

Ved innlevering av spørreskjema er deltakelsen i prosjektet å regne som frivillig, samt at uttrykkelig og aktivt samtykke til deltakelse er gitt av deltaker.

Spørsmålene og forklaring til svaralternativene:

* Hvem er din kontaktlærer: Velg din kontaktlærer fra alternativene.

* Har du tilgang til Internett hjemme?

Resten av spørsmålene består av 2 ulike spørsmål angående hver enkelt elev og lærer i klassen som går på relasjonen og kommunikasjonen med hver enkelt elev og lærer gjennom Classfronter. Kun ett svar er mulig per spørsmål og alle spørsmålene må besvares for å kunne levere.

Slik ser disse spørsmålene ut:

* Hvor ofte kommuniserer du med Ola Nordmann gjennom Classfronter:

(Gjelder alle de tilgjengelige kommunikasjonsmediene i Classfronter; Prat, E-post, Fildeling osv). - Ukentlig eller oftere
- Månedlig eller oftere
- Sjeldnere
- Aldri (Benytt dette alternativet når deres eget navn står i spørsmålet).

* Hva handler som oftest kommunikasjonen gjennom Classfronter med Ola Nordmann om:

- Personlig / sosialt
- Skole / faglig
- Annet
- Ingen kommunikasjon (Benytt dette alternativet dersom dere svarte "Aldri" på det forrige spørsmålet).

For at prosjektet mitt skal bli vellykket er det viktig at så mange som mulig av dere deltar. Håper derfor at du har lyst til å bidra!

På forhånd takk til alle som gjennomfører undersøkelsen

Prosjektansvarlig student:

Kathrine Slettevold

(Mastergradsstudent)

Institutt for Informasjons- og Medievitenskap

Kvalitativt spørreskjema for lærerne

1. Underviser du i spesielle fag eller underviser du i flere? Hvilke fag?
2. Hva legger skolen i begrepet "kontaktlærer"?
3. Vil du si at det foregår oftere elektronisk kommunikasjon med de 12 kontaktelevene dine i forhold til med de andre elevene?
4. Hva er strategien til skolen for bruk av kommunikasjon gjennom Classfronter?
5. Ved elektroniske henvendelser fra elever - svarer du eleven via det samme kommunikasjonsmediet? Eventuelt hvorfor/hvorfor ikke?
6. Benytter du selv elektroniske medier til å henvende deg til elever uten å ha fått en henvendelse fra en elev først?
7. Kommuniserer du med noen lærere gjennom Classfronter? Ofte eller sjelden?
8. Finnes det elever som kommuniserer mer i klasserommet mens andre kommuniserer mer elektronisk og mindre i klassen om faglige ting? (Merkbar forskjell her?)

Skriftlig informasjon gitt til lærerne i spørreundersøkelsen

Jeg skriver som dere sikkert vet en masteroppgave om elektronisk kommunikasjon (nettverksanalyse) og har benyttet denne skolen som case i oppgaven. Det er en beskrivende oppgave som går ut på å analysere et elektronisk nettverk i en skoleklasse som bruker et LMS. Hvem som gjør hva er uinteressant i oppgaven, det er nettverksstrukturene som er

interessante. Ved å analysere disse kan man kanskje lære noe mer om blant annet hvordan den elektroniske kommunikasjonen i en klasse fungerer.

I forbindelse med oppgaven ønsker jeg litt mer informasjon om konteksten rundt bruken av Classfronter i klassen. Jeg håper dere har anledning til å svare på disse 8 spørsmålene nedenfor per e-post.

Jeg ønsker korte og enkle svar så det skal ikke ta mer enn 5-10 minutter å svare på dem. Jeg vil også påpeke at verken dere, elevene eller skolen navngis i oppgaven min av hensyn til anonymiteten deres. Spørsmålene gjelder storklassen og alle former for kommunikasjon som foregår gjennom Classfronter med elevene.

Resultat av lærernes spørreundersøkelse

Svar fra lærer A:

1. Matematikk og naturfag.
2. En lærer som har spesiell kontakt med og følger spesielt opp enkeltelever. Det betyr regelmessige samtaler, kontakt med foresatte og praktiske ting som varsling om negativ karakter eller eventuelt ikke karakter i det hele tatt. Kontakten har både en faglig og sosial side.
3. ja. Alt fra beskjed om feilføring av fravær, varsling i forbindelse med sykdom til klage på arbeidsmengden til matteprøver.
4. Husker ikke noen formulert strategi fra skolen sin side utover og ha et praktisk virkemiddel der elever kan levere og få tilbakemelding på skriftelig arbeid, til praktiske enkle beskjeder som at de må levere tilbake bøker på biblioteket. Jamfør 3.
5. Ja. Vanligvis.
6. ja.
7. Sjelden.
8. Elevene kommuniserer uten unntak mest i klasserommet.

Svar fra Lærer B:

1. Jeg underviser i matematikk og naturfag.
2. Kontaktlærer har ansvar for å følge opp elevene faglig og sosialt.
3. Litt oftere elektronisk kontakt med egne elever enn med andre.
4. Skolen ønsker at all informasjon skal gå via fronter. Alle nye elever får enkel opplæring i starten av skoleåret. Det er relativt god tilgang på maskiner, men en del av elevene bruker fronter lite på skolen.
5. Jeg svare som oftest elektronisk.
6. Jeg benytter fronter ofte for å få kontakt med elever.
7. Jeg kommuniserer ofte med lærere vha fronter.
8. Her er det en viss sammenheng. Enkelte elever synes nok det er enklere å ta kontakt elektronisk.

BIBLIOGRAFI

- Borgatti, S. (2002). *NetDraw: Graph Visualization Software*. (Vol. 2005): Harvard: Analytic Technologies.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Eriksen, E., & Yancey, W. (1980). *Class, Sector and Income Determination*. Unpublished manuscript, Temple University.
- Forskningsdepartement, U.-o. (2003-2004). *St.meld.nr.30 Kultur for læring*. Retrieved 24.05, 2005, from <http://odin.dep.no/filarkiv/207625/STM0304030-TS.pdf>
- Freeman, L. C. (2005). *The Study of Social Networks*. Retrieved 01.12, 2005, from http://www.insna.org/INSNA/na_inf.html
- Fronter. (2006). *Selskapsinfo - om Fronter AS*. Retrieved 22.01.06, 2006, from [http://fronter.no/no/index.html?!fronter/menu.html\\$!http://fronter.info/no/frontermenu/Selskapsinfo/Selskapsinfo.html\\$top!fronter\\$menu!frontermenu\\$ _menu!frontermenu_Selskapsinfo](http://fronter.no/no/index.html?!fronter/menu.html$!http://fronter.info/no/frontermenu/Selskapsinfo/Selskapsinfo.html$top!fronter$menu!frontermenu$ _menu!frontermenu_Selskapsinfo)
- Garton, L., Haythornthwaite, C., & Wellman, B. (1997, June 1997). *Studying Online Social Networks*. Retrieved 05.10, 2005, from <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/garton.html>
- Granovetter, M. (1973). *Strength of Weak Ties*. Retrieved 6, 78, from <Go to ISI>://A1973P772600003
- Granovetter, M. (1983). The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory*, 1, 201-233.
- Greve, A., & Salaff, J. W. (2003). Social Networks and Entrepreneurship. *Entrepreneurship, Theory & Practice*, 28(1), 1-22.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige Metoder*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*. Riverside, CA: University of California.
- Haythornthwaite, C. (2001, JUL-SEP). *Exploring multiplexity: Social network structures in a computer-supported distance learning class*. Retrieved 3, 17, from <Go to ISI>://000170908100005
- Haythornthwaite, C. (2002, OCT-DEC). *Strong, weak, and latent ties and the impact of new media*. Retrieved 5, 18, from <Go to ISI>://000179443900006
- Hudson, J. M., & Bruckman, A. S. (2002). IRC Français: The Creation of an Internet-Based SLA Community. *Computer Assisted Language Learning*, 15(2), 109-134.
- ITU. (2006). *PILOT - Foreløpige hovedfunn*. Retrieved 23.02, 2006, from http://www.itu.no/Emnekategori/Teori/1048492260_42/view
- Langlois, S. (1977). Les Réseaux Personnels et la Diffusion des Informations sur les Emplois. *Recherches Sociographiques*, 2:213-245.
- Lin, Nan, Ensel, W., & Vaughn, J. (1981). Social Resources, Strength of Ties and Occupational Status Attainment. *American Sociological Review*, 46(4), 393-405.
- NSD. (2006). *Når må forskningsprosjekt meldes?* Retrieved 21.01, 2006, from http://www.nsd.uib.no/personvern/melding/pvo_melding.cfm
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Schofield, J. W. (1995). *Computers and Classroom Culture*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

- Scott, J. (2000). *Social network analysis : a handbook* (2nd ed.). London: Sage.
- UNINETTABC. (2005, 19.05.2006). *LMS – hva og hvordan*. Retrieved 19.05.06, 2006, from http://www.uninettabc.no/dok/temahefte_lms.pdf
- Utdanningsdirektoratet, & Østerby, K. S. (2005). *Kartlegging og rapportering av utstys- og driftssituasjonen i grunnopplæringen*. Retrieved 19.05.06, 2006, from http://odin.dep.no/filarkiv/253295/PC_tetthet.pdf
- Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M., & Haythornthwaite, C. (1996). Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community. *Annual Review of Sociology*, 22, 213-238.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods* (3 ed. Vol. 5). California: Sage Publications.