



# Masteroppgave

Masterstudium i atferdsvitenskap – spesialisering i  
begreper og anvendelse

Juni 2023

Sosial nettverksanalyse for å avdekke uformelle  
strukturelle posisjoner til mellomledere i skolen

Kandidatnavn: Line Florholmen  
Emnekode: MALK5000

Antall studiepoeng: 30

**Fakultet for helsevitenskap**  
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

**Sosial nettverksanalyse for å avdekke uformelle strukturelle posisjoner til mellomledere  
i skolen**

Line Florholmen

Institutt for atferdsvitenskap

OsloMet - storbyuniversitetet

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

### Sammendrag

Formålet med masteroppgaven er å undersøke hvilken posisjon mellomlederne har i det sosiale nettverket ved en skole, gjennom en sosial nettverksanalyse (SNA). En SNA kan avdekke de uformelle relasjonene i et nettverk ved at respondentene svarer på nettverksspørsmål om blant annet hvem de søker råd og hjelp hos i ulike profesjonelle situasjoner. Læring foregår ofte i en sosial kontekst, og den uformelle posisjonen til mellomlederne kan derfor si noe om hvilke læringsbetingelser de er under. En *scoping review* ble utført for å finne artikler hvor SNA i skolen ble beskrevet. En SNA ble gjennomført ved et elektronisk spørreskjema som verktøy blant ansatte på en mellomstor skole. Svarprosenten ble 25%, og dannet grunnlaget for nettverksanalysen. Resultatene indikerer at mellomlederne har en sentral plassering i nettverket i forbindelse med råd og bistand som omhandler lover, prosedyrer og regelverk. Mellomlederne er imidlertid ikke sentralt plassert når det gjelder spørsmål og faglig drøfting, hjelp til å løse oppgaver eller endring av praksis. Det etiske aspektet med utførelse av SNA diskuteres.

*Nøkkelord:* sosial nettverksanalyse, mellomledelse, kommunikasjonsflyt, UCINET, læringsbetingelser, ansatte i skolen, sosial forsterking

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Abstract**

The purpose of this Master Thesis was investigating which position middle-management hold in the social network at a school, through a Social Network Analysis (SNA). SNA can uncover the informal relations within a network, through respondents replies to network-questions such as whom they ask for help in different professional situations. Learning often happens in social contexts, and middle-managements' informal position can therefore say something about which contingencies of learning they are exposed to. A scoping review was performed to find studies using SNA in schools. SNA was carried out using an electronic questionnaire among employees at a middle-sized school. A 25% response rate forms the foundation for the network analysis. The results indicate a central placement within the network for middle-management when it comes to advice and assistance regarding laws, procedures, and regulations. Middle-managers are not centrally placed concerning pedagogical-professional questions or help solve tasks or changes in practice. Ethical aspects connected to the usage of SNA are discussed.

*Keywords:* Social Network Analysis, middle-management, flow of communication, UCINET, contingencies of learning, school staff, social reinforcement

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

### **Sosial nettverksanalyse for å avdekke uformelle strukturelle posisjoner til mellomledere i skolen**

I løpet av de siste 10 til 20 årene har det vært en markant økning i antall mellomledere og administrativt ansatte i offentlig sektor i Norge (Jelstad, 2016; Lillejord & Børte, 2018; Sandaker et al., 2014). Sandaker et al. (2014) peker på at administrative støttefunksjoner som har spesialiserte kontrollfunksjoner er flyttet fra kjernevirksomhet til mellomledelse. Dette kan føre til at læringsbetingelsene til mellomledelsen er annerledes enn kjernevirksomheten og toppledelsen, derfor kan det være interessant å kartlegge interaksjonene til mellomledere. Ifølge Jelstad (2016) er mange oppgaver som før ble gjort på kommunalt nivå, nå flyttet til hver enkelt skole, og at dette kan forklare deler av økningen i mellomledelse. Videre skriver Jelstad (2016) at det har vært en økning på gjennomsnittlig 50 % årsverk mellomlederstillinger de ti siste årene på nasjonalt nivå. Større skoler, mer krav til rapportering og dokumentasjon, og samfunnets og myndighetenes forventninger til skolene brukes også som forklaring på denne økningen (Jelstad, 2016). Relevante spørsmål i denne sammenhengen er om dette fører til en høyere kvalitet i tjenesten. Noen av disse spørsmålene blir belyst fra et ideologisk perspektiv, hvor Sandaker et al. (2014) påpeker at dette i større grad bør belyses fra et faglig og organisasjonsteoretisk perspektiv.

En kunnskapsoversikt og litteraturgjennomgang fra 14 ulike land viser at det er felles konsensus, både nasjonalt og internasjonalt, om at mellomledere er en uutnyttet ressurs i skolen (Lillejord & Børte, 2018). Historisk sett har arbeidet til mellomlederne i skolen bestått av elevkontakt, ansvar for ro og orden, foreldrekontakt og en rekke administrative oppgaver. Deler av arbeidsoppgavene innebærer å være en støtte der rektor trenger avlastning, og lærerens behov for praktisk hjelp og støtte. Det er som regel rektor på skolen som har utformet stillingsbeskrivelsen, og den vil variere avhengig av rektors og skolens behov, størrelse og geografisk plassering. Dette kan føre til en «personlig profesjonell profil», hvor

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

forskning viser at mellomledere i stor grad arbeider *ad hoc*, med vage eller manglende stillingsbeskrivelser (Lillejord & Børte, 2018, s. 9).

### **Komplekst samfunn**

Ifølge Sandaker et al. (2014) har mellomledelse i offentlig sektor i mange tilfeller en kontroll og dokumentasjonsfunksjon, uten erfaring eller kompetanse med kjernevirksomheten de skal kontrollere. Dette kan føre til utfordringer da læringsbetingelsene for mellomledernes støttefunksjon er annerledes enn læringsbetingelsene i kjernevirksomheten og/eller toppledelsen. Mellomledelse kan belyses fra uformelle emergente strukturer, og ikke bare fra de formelle strukturene i organisasjonen (Borgatti, Everett & Johnson, 2018). Dersom offentlige organisasjoner søker å være en kunnskapsbedrift, og tilpasse seg kompleksiteten og endringene i samfunnet, bør de tillate en større variasjon, og ikke kun sette søkelys på kontroll og standardiseringer (Sandaker, 2009; Sandaker et al., 2014). Reglement og retningslinjer er nødvendig innen mange felt, eksempelvis når det kommer til sikkerhet, for at både brukere av tjenester og ansatte skal oppleve lik behandling, og for at formelle rettigheter opprettholdes. Sandaker et al. (2014) argumenterer for at reglement og retningslinjer kun bør benyttes i de tilfeller det faktisk er hensiktsmessig og nødvendig. Et komplekst samfunn opererer ikke som en lineær prosess, og er derfor vanskelig å predikere. Kompleksiteten oppstår når flere komponenter og individer interagerer, og det er uendelig mange mulige utfall. Dette krever at organisasjoner evner å utvikle seg i takt med omgivelsene (Axelrod & Cohen, 2008).

Utvikling og tilpasning kan gjøre organisasjonene mer robuste, kostnadseffektive og konkurransedyktige. Slike endringer kan bestå av teknologi og arbeidsprosesser, og endringer i formelle strukturer og roller. En forutsetning for endring og læring er variasjon og interaksjon (Axelrod & Cohen, 2008; Sandaker et al., 2014). Komplekse systemer, som eksempelvis en skole, bør finne den riktige balansen for standardisering og variasjon, hvor

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

den slik vil kunne være i stand til å tilpasse seg miljøet som er i stadig endring (Bar-Yam, 1997; Siegenfeld & Bar-Yam, 2020). I tilfeller hvor miljøbetingelsene er stabile vil en organisasjon med lite variasjon overleve. I tilfeller hvor miljøbetingelsene er i stadig endring og med større kompleksitet vil det kreves større variasjon og kompleksitet (Bar-Yam, 1997). Stacey (2003) argumenterer for at læring bør sees på som endring i atferdsmønstre, som et resultat av interaksjon mellom gjensidig avhengige individer. En organisasjon må ikke tingliggjøres, men anses som bestående av mønstre av individers interaksjon.

Læringsbetingelsene i komplekse systemer er ikke bare individuelle prosesser, men foregår i interaksjon mellom ulike individer (Sandaker, 2009; Stacey, 2003).

Det vil være hensiktsmessig å tillate variasjon i atferd, slik at seleksjon av de arbeidsformer som er nye, forbedret og fremmer læring, endring og risikovilje kan etableres. Endring og læring på individnivå må forekomme i en kontekst hvor individet blir eksponert for de faktiske konsekvensene atferden resulterer i. På denne måten vil det være mulig å undersøke hvilke forhold som er effektive og som påvirker organisasjonens verdiskapning, som produkter og samarbeidsformer (Sandaker et al., 2014). Læringsbetingelsene og kontingensene for forsterkning endres når miljøet er komplekst og i endring (Sandaker, 2009). Samarbeid mellom lærere på en skole er relevant, muligens kritisk, for å kunne fremme informasjonsflyt i organisasjonen. I henhold til Reed (2017) bør det legges mer vekt på en fleksibel struktur i skolen, slik at lokale ressurser kan blomstre, få mer ansvar, fremme samarbeid og lederskap. Resultater fra Reed (2017) indikerer at de formelle og uformelle relasjonene vil oppstå der det er behov for det, og når det er tilrettelagt for dette.

### **Sosial nettverksanalyse**

Som nevnt tidligere bør kvalitet i tjenesten, som på en skole eller andre organisasjoner, belyses fra et faglig og organisasjonsteoretisk perspektiv (Sandaker et al., 2014). For å undersøke hvordan strukturen er på en skole kan en *Social Network Analysis*

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

(SNA) gjennomføres. SNA er en prosess hvor formålet er å undersøke de sosiale strukturene i et nettverk (Marin & Wellman, 2011, s. 11). Den generiske grunntanken til SNA er at en deltakers posisjon i et nettverk påvirker atferd til hvert enkelt individ i nettverket. Ved å avdekke posisjon kan atferd og ytelse forutses, i tillegg til å avdekke faktorer som bestemmer, fremmer eller hemmer atferden (Borgatti, Everett & Johnson, 2018). I atferdsanalysen omtales dette som *interlocking behavior contingencies* (IBC). IBC er når atferden til mer enn to individer fungerer som foranledning og forsterker for en annets individs atferd. Eksempelvis når to eller flere personer snakker sammen, det individ A sier er foranledning for det B svarer, det B svarer kan være forsterker for A og foranledning for individ C (Couto, 2019). Opprinnelig stammer SNA fra 1930-tallets strukturelle studier av den sosiale verden inspirert av den fysiske vitenskapen (Borgatti et al., 2009). En av de første gjennomførte SNA startet med psykiateren Moreno (1934). Moreno forsket på hvorfor jenter på en pikeskole rømte fra skolen. Tidligere hadde faktorer som personlige egenskaper og motivasjon blitt brukt som forklaringsmodell, men de personlige egenskapene til jentene som rømte og jentene som ble værende var ikke ulike. Moreno studerte og fokuserte derfor på interaksjonene og vennskapene mellom elevene på skolen. Resultatene viste at jentene som rømte hadde felles strukturelle posisjoner, lik type stilling og var under de samme betingelsene. Variabler som posisjon og interaksjon innad i nettverket på skolen var variabler som kunne predikere hvem som ble og hvem som rømte (Moreno, 1934).

Den sosiale enheten i et nettverk kalles en node. En node kan være et individ, gruppe, en organisasjon, et land eller en hel art. Forbindelser (*ties*) knytter nodene sammen, og kan ha ulike retninger, for eksempel enveis, toveis eller uspesifiserte. Relasjonen mellom to noder kalles en dyade. Disse komponentene danner sammen et nettverk som kan studeres (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 3). Videre kan nettverket analyseres på ulike nivå, hvor det



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

foreligger to ulike tilnæringer for måling. Den ene er å måle alle relasjonene i et nettverk, og den andre er å måle eller analysere spesifikke noder i nettverket.

De ulike nivåene nettverket kan analyseres på node-, dyade- og nettverksnivå (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 3). På nettverksnivå kan tetthet (*density*) og nettverksstrukturen måles i sin helhet. Gjennom matriser kan blant annet antall forbindelser og antall mulige forbindelser framstilles matematisk (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 174). På *dyade*-nivå er *geodesic distanse* et mål, og som måler egenskaper til relasjonen mellom nodene. Eksempelvis kan det være distansen mellom noder, antall relasjoner mellom noder eller kortest mulig sti (Borgatti, Everett & Freeman, 2018; Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 199).

Det finnes en rekke ulike sentralitetsmål som måles på nodenivå (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 201). De mest brukte er *indegree*-, *outdegree*- og *betweenness*-sentralitet. *Indegree*-sentralitet er et mål på hvor mange forbindelser som går inn til en node. *Outdegree*-sentraliteter er et mål på hvor mange forbindelser som går ut fra en node. Eksempelvis kan en node som oppgir at de spør fem andre om hjelp, få en *outdegree*-sentralitet skåre på 5. I et tilfelle hvor tre kontakter har oppgitt at de spør et spesifikt individ om noe, vil nettverksmålet *indegree*-sentralitet være 3. *Betweenness*-sentralitet er et mål på hvor ofte en node havner mellom andre noder, på deres sti, som en slags «portvokter» (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 201). *Betweenness*-skåren indikerer om en node ofte eller sjeldent ligger mellom to noder. Høy skåre assosieres med kontroll over kommunikasjon og informasjon (Freeman, 1979). En egosentrisk nettverksanalyse er også en analyse på nodenivå. Heller enn å analysere hele nettverket, blir en spesifikk node (ego) og hvilke forbindelser den har analysert (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 305). Nettverksdata og analysen kan framstilles i et visuelt diagram, også kaldt sosiogram. Dette gir mulighet til en grafisk presentasjon av

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

analysen og er en av fordelene med nettverksanalyse hevder (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 115).

Scott og Carrington (2011, s. 6) argumenterer for at SNA ikke er en metode eller en teori, men et paradigme hvor modellen SNA kan benyttes bredt og avdekker relasjoner mellom individer, som en struktur i et nettverk. Hanneman og Riddle (2005) beskriver SNA som en forgrening av matematisk sosiologi heller enn statistiske kvantitative analyser. Perspektivet til SNA er ikke fokus på den formelle hierarkiske strukturen i nettverket, men den uformelle strukturen som oppstår blant medlemmer i nettverket, det sosiale systemet og relasjonene mellom deltakerne i nettverket og hvilken innvirkning systemet har på individer (Borgatti, Everett & Johnson, 2018). SNA forsøker å beskrive og forklare atferd gjennom variabler som *homofily*, sentralitet, motstandskraft, preferanser, *clustering* og tetthet (Bento et al., 2020). Nettverksanalysens formål bestemmer hvilke forbindelser som er av interesse å undersøke og analysere. Nettverksdata kan innhentes gjennom spørreskjema, intervju, arkivdata eller observasjon. Dette legger grunnlaget for de empiriske dataene som kan beskrives, analyseres og illustreres visuelt (Marin & Wellman, 2011, s. 21). En metode for å samle nettverksdata er å stille spørsmål som eksempelvis hvem deltakerne kommuniserer med i ulike settinger eller hvem de omgås sosialt med. Det er også mulig å be respondentene rangere hvor ofte de har kontakt. Nettverksspørsmålene kan besvares i en matrise hvor alle navn i organisasjonen er listet opp, eller gjennom svar i fritekst (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 52).

Borgatti og Molina (2003) argumenterer for at mellommenneskelige relasjoner og interaksjoner er variabler som bør inkluderes i årsaksforklaringer for atferd. Dette er i tråd med det atferdsanalytiske perspektivet om at atferd har en funksjonell relasjon med miljøbetingelsene (Catania, 2013, s. 9). Borgatti og Cross (2003) hevder at det finnes faktorer som har innvirkning på om et individ rådfører seg eller søker kunnskap hos andre, som

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

kjennskap, verdi, tilgjengelighet, kostnad og fysisk nærhet. Cross og Parker (2004) viser til at sentrale medarbeidere og aktører beskrives som individer som fungerer som et bindeledd mellom mange andre aktører, og som er personer mange oppgir at de henvender seg til i ulike situasjoner. Dette er personer som ofte har oversikt over store deler av organisasjonen, og hvor og hvem som innehar ulik kompetanse og kunnskap (Cross & Parker, 2004).

Nettverksteori og teorien om sosial kapital tar perspektivet om at posisjonen til et individ og relasjonene mellom aktørene i nettverket eller organisasjonen påvirker mer enn personlige attributter og egenskaper, som eksempelvis å være smart, ekstrovert eller introvert. Ifølge Hanneman og Riddle (2005) består sosial atferd og handlinger av en rekke prosesser på flere nivå og dimensjoner, som komplekse prosesser. Nettverksanalyse kan avdekke samarbeid og relasjonelle bånd i større grad enn eksempelvis egenskaper hos individet (Hanneman & Riddle, 2005). Både strukturelle faktorer og individets plassering i nettverket påvirker ifølge Borgatti og Cross (2003) atferden til individer i et nettverk. Fra et atferdsanalytisk perspektiv forstås en situasjon eller en kontekst som atferdens miljøbetingelser. Miljøvariabler kan være foranledninger for atferd eller konsekvenser produsert av atferden (Catania, 2013).

**Sosial forsterkning.** Bento et al. (2020) argumenterer for at sosial forsterkning er hendelser og stimuli i miljøet som er mediert av andre, som kan være i form av ros, smil og oppmuntring. Sosial forsterkning øker sannsynligheten for at atferd som foregår i en sosial kontekst mellom individ og grupper vil forekomme i lignende sosiale kontekster. Sosial forsterkning defineres i SNA som at individet trenger oppfordring og oppmuntring fra andre for å ta et valg eller utføre en handling (Zheng et al., 2013). Atferdsanalysen er imidlertid mer presis på at det ikke er individet som forsterkes, men atferden. Et valg eller en handling betraktes som atferd, og etableres og opprettholdes av konsekvensene, som all annen atferd (Skinner, 1981). Goyal (2011, s. 74) argumenterer for at kontakt mellom individer, hvor det foregår interaksjon og individene er avhengige av hverandre kan sees på som en samtidig

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

utvikling av strukturell atferd. Goyal påpeker at selv om korrelasjoner mellom et sosialt nettverk, atferd og utfall har god støtte i litteraturen betyr ikke dette at kausale sammenhenger er avdekket. Sosiale nettverk er ikke laget og designet, men oppstår plutselig og består av et nett av interaksjoner (Bento & Garotti, 2019).

### Litteraturgjennomgang av sosial nettverksanalyse i skolen

For å kartlegge relevant litteratur om hvordan SNA har blitt brukt på skoler tidligere, ble det utført en litteraturgjennomgang i form av en *scoping review*. Databasene *ERIC* og *Web of Science* ble benyttet med søkeordene *social network analysis or SNA, school\*, staff og employee*. For å avgrense søket ble det inkludert kun artikler som var fagfellevurdert, på engelsk og som omhandlet en empirisk gjennomføring av SNA blant ansatte på skoler. Søket i *Web of Science* ga 433 treff. For å redusere antall artikler ble *topic* inkludert, slik at bare artikler som hadde alle søkeord i tittel, i sammendrag eller i nøkkelord inkludert. Dette resulterte i 37 artikler. Etter lesing av titler ble 14 artikler ekskludert på bakgrunn av at de ikke omhandlet SNA blant ansatte på skoler. For å avgrense søket ytterligere og få *state of the art* ble det satt en tidsbegrensing på de siste fem årene, fra 2018 til 2023, som resulterte i 25 artikler. Etter at sammendrag var lest var det 14 relevante artikler som ble inkludert på bakgrunn av at det var undersøkelser som fant sted på skoler, og deltakere var lærere og/eller andre ansatte på skolen. SNA var blant metodene som ble anvendt. Søket i *ERIC* hadde samme kriterier og begrensninger som søket i *Web of Science*, syv sammendrag ble lest, og fire var relevante. Det var fire duplikater, og derfor ble 14 artikler inkludert i *scoping review*. Figur 1 gir en visuell framstilling i form av et flytskjema med søkeprosessen. Tabell 1 gir en kort oversikt over inkluderte artikler.

SNA blir anvendt innen flere ulike fagfelt og forskningen publiseres i en rekke ulike tidsskrifter. Dette er fagfelt/tidsskrifter som omhandler både utdanning, forskning, endring, psykologiske, ledelse og organisasjon, arbeidsplass læring, kapital og samfunn, offentlig

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

helse og kybernetikk (skriv om setningen). SNA blir brukt for å studere ulike typer nettverk, eksempelvis nettverk blant forskere, skoler og organisasjoner (Smith et al., 2018). Metode for datainnsamling bestemmes av hvilken nettverkstype som skal studeres og analyseres, hvor det finnes ulike analyseverktøy, som eksempelvis *Gephi*, *NodeXL* og *UCINET* (Smith et al., 2018). Tatt i betraktning at SNA blir brukt på tvers av fagfelt og på flere ulike måter, er det ikke felles konsensus på fremgangsmetoder og måter å presentere undersøkelsene.

### ***Tema og problemstillinger***

Artiklene som ble inkludert i litteraturgjennomgangen viser at det er ulikt fokus på tema og problemstillinger, på tross av at de alle undersøker sosiale nettverk i skoler. En rekke studier omhandler å se på sammenhengen mellom faktorer som trivsel, tillit, rådsøkende atferd, samarbeid, plassering av ledere og innovativ arbeidsatferd, og hvordan nettverket så ut (Messmann et al., 2018; Ortega, Boda, et al., 2020; Ortega, Thompson, et al., 2020; Veretennik & Kianto, 2020; Woodland & Mazur, 2019). Cann et al. (2022) undersøkte hvordan individuelle, relasjonelle og organisatoriske miljøbetingelser påvirker trivsel til ansatte i skolen. De ønsket å avdekke hvilke faktorer som kunne ha en positiv effekt på læreres trivsel. Andre har undersøkt hvilke mønstre av rådsøkende atferd (Hangül & Şentürk, 2022; Ortega, Boda, et al., 2020; Storey et al., 2021) som kan avdekkes i det sosiale nettverket. Pantić et al. (2022) så på hvordan lærere hadde en funksjon som endringsagenter for inkludering i forhold til de nettverkene som bidro til ressurser og relevant støtte. Woodland og Mazur (2019) studerte faktorer for samarbeid mellom lærere, i form av hvordan de formelle og uformelle båndene i et nettverk blant lærere bidro til rådsøkende atferd og samarbeid. I tillegg var de interesserte i å finne ut av hvordan disse nettverkene kunne gi lærere god tilgang på sosial kapital og ressurser innebygd i nettverkene. Det sekundære målet var å undersøke hvordan skoleledere tolket nettverksanalysen og oppfattet nytten, i form av nettverksanalyse som verktøy.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

*Nettverksmål og metode*

De ulike artiklene anvendte både kvalitative og kvantitative metoder (Broda et al., 2018; Littlecott et al., 2019; Ortega, Boda, et al., 2020; Ortega, Thompson, et al., 2020). Data ble samlet inn via spørreskjema, semistrukturerte intervju (Hangül & Şentürk, 2022; Robinson et al., 2020), dybdeintervju (Littlecott et al., 2019; Ortega, Boda, et al., 2020; Ortega, Thompson, et al., 2020), arkivdata eller longitudinell data (Bristol & Shirrell, 2019). Flere variabler og faktorer ble kartlagt og undersøkt, som trivsel, kompetanse, innovativ arbeidsatferd eller rådsøkende atferd. Noen av undersøkelsene i dette litteratursøket var *mixed method* og kombinasjon med SNA (Broda et al., 2018; Cann et al., 2022). I undersøkelsen til Woodland og Mazur (2019) ble deltakerne bedt om å oppgi inntil 10 kontakter de anså som nære profesjonelle kontakter. På ulike skalaer skulle de rangere frekvensene av samarbeid eller relasjon, hvor ofte og hvor lenge kontakten varte, og om dette bidro til å positivt påvirke relasjonen. Det som avgjorde om kontakten var ekstern eller intern var om deltakerne tilhørte samme team. Målene i analysen var størrelse (på hele nettverket og antall noder i nettverket), ties/forbindelser (antall forbindelser mellom noder), isolater (noder som hadde svak eller ingen relasjon til andre i nettverket) og tetthet (det faktiske antallet relasjoner og bånd i et nettverk). Smith et al. (2018) samlet inn kvalitative nettverksdata via spørreskjema og nettverksmålene var ulike sentralitetsmål. Messmann et al. (2018) hadde både spørreskjema og korrelasjonsanalyser for å avdekke hvordan skåre lærerne hadde på innovativ arbeidsatferd og kompetanse. Nettverksmålene til Messmann et al. (2018), Ortega, Boda, et al. (2020) og Ortega, Thompson, et al. (2020) var tetthet, *indegree*- og *outdegree*-sentralitet. Nettverksmålene til Pantić et al. (2022) var egosentrisk nettverksmål, størrelse og *diversity*. Metode og nettverksmålene til Cann et al. (2022) var *mixed method*, som inkluderte SNA, trivselsskala og spørreskjema. Ulike sentralitetsmål som *indegree*- og *outdegree*-sentralitet, Pearson's korrelasjon og *network exposure index* var blant nettverksmålene.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

### *Hovedfunn*

Resultater fra flere studier (Cann et al., 2022; Littlecott et al., 2019; Woodland & Mazur, 2019) viser at organisatorisk struktur og design kan bidra til å fremme lærenes relasjoner. Samarbeid og rådsøkende atferd var faktorer som bidro til disse relasjonene. Nettverksanalysene kunne avdekke hvor og hvordan ledere var plassert i nettverket (Ortega, Boda, et al., 2020; Ortega, Thompson, et al., 2020; Smith et al., 2018; Storey et al., 2021; Woodland & Mazur, 2019) ved å anvende ulike sentralitetsmål. Organisasjonen kan tilrettelegge for dette gjennom formell struktur og design (Woodland & Mazur, 2019). Både den formelle og uformelle strukturen, og relasjonene var essensielle i det kollegiale nettverket og ved store endringer i skolen (Robinson et al., 2020). De ansatte som ikke var i *team* rapporterte blant annet om færre positive relasjoner (Woodland & Mazur, 2019) med sine kollegaer. Messmann et al. (2018) viser til at lærere som hadde høy skåre på innovativ arbeidsatferd også hadde et større nettverk og mange relasjoner. Woodland og Mazur (2019) argumenterer for at et stort antall forbindelser ikke nødvendigvis er ensbetydende med en stor mengde informasjon, ressurser eller sosial kapital. Det kan være mange forbindelser med de samme ressursene.

Skoleledelsen har en viktig rolle (Ortega, Thompson, et al., 2020; Woodland & Mazur, 2019), hvor resultatene viser at flertallet av de positive relasjonene mellom lærere var mediert eller besto av personer som også hadde en formell administrativ rolle. Dette kan vise at administrasjonen er en viktig ressurs å ha i team og relasjon, siden de har en relevant og vesentlig rolle i å tilrettelegge for gode relasjoner. Funnet viser også at lærerne foretrekker uformelle samtaler heller enn direkte spørsmål fra ledere (Hangül & Şentürk, 2022; Woodland & Mazur, 2019). Smith et al. (2018) identifiserte de lærerne som hadde sentrale posisjoner og som hadde innflytelse på kollegaene, som ved store eller mindre endringer i organisasjonen kunne spre kunnskap og informasjon på en tilfredsstillende måte. Når disse

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

lærerne var identifisert, kunne ledelsen bruke denne informasjonen til å øke kompetansen med tanke på framtidig lederrolle. Dette var lærere som hadde gode relasjoner med sine kollegaer og høy kompetanse. De var muligens allerede en uformell lederskikkelse og med uutnyttet potensiale. Dette mener Smith et al. (2018) kan være vanskelig å se utenfra, men som kan bli synlig i en SNA.

Ledere var generelt sentrale i skolens rådgivningsnettverk. I undersøkelsen, hvor de hadde fokus på rådsøkende atferd og pedagogisk arbeid med sårbare elever, var det stor variasjon mellom skolene (Ortega, Thompson, et al., 2020). De skolene som hadde distribuert ledelse, sammenhengende og gjensidig respekt, hadde i høyere grad et større nettverk og et sterkere samarbeidsklima (Ortega, Boda, et al., 2020). Resultatene fra Pantić et al. (2022) viste at hyppige interaksjoner med kollegaer førte til en større grad av endring og forbedring i arbeidshverdagen. Gjensidighet og delt ansvar for elever var faktorer som var viktige. De peker på at mange svenske lærer jobber alene, og ikke har mulighet til å samarbeide og dra nytte av kollegial *feedback* (Pantić et al., 2022). Cann et al. (2022) fant at tillitsfulle og samarbeidende forhold og miljøbetingelser bør tilrettelegges på organisatorisk nivå. «Velværesmitte» er et begrep som ifølge Cann et al. (2022) kan forklarer at alle ansatte påvirker hverandres velvære i skolen, ikke bare ledere. For å øke forståelsen for atferd argumenterer Robinson et al. (2020) for at det kan være nødvendig å kartlegge hvordan informasjon deles, og hvordan individer samhandler. Robinson et al. (2020) peker også på at nettverksgrafene (sosiogrammet) illustrerer og kan synliggjøre relasjoner som ikke fanges opp av andre metoder.

### ***Oppsummering***

Formålet med *scoping review* var å undersøke hvordan SNA har blitt benyttet i andre studier blant ansatte i skolen. Gjennomgangen avdekket at SNA har blitt undersøkt i en rekke land, blant både små og større skoler ved ulike klassetrinn. Felles for de fleste var at de hadde



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

SNA som en del av undersøkelsen, gjerne i kombinasjon med andre undersøkelser, for å avdekke variabler som trivsel, samarbeid og innovativt arbeid. Studiene hadde ikke fokus på de samme variablene, og de benyttet ulike metoder, design, verktøy og tidsperspektiv for å finne svar på forskningsspørsmålene. Utstrakt bruk av SNA og resultatene fra studiene gir en indikasjon på at SNA er et hensiktsmessig verktøy å anvende, selv om framgangsmåten og problemstillingene er ulike. SNA kan avdekke og illustrere hvordan kommunikasjon og samarbeid foregår i et nettverk, og hvilken posisjon ledere bør ha for å ha innflytelse, og bidra til trivsel og samarbeid på arbeidsplassen. Ifølge Robinson et al. (2020) er ikke SNA kun en analyse og et evalueringsverktøy, men kan anvendes som et utviklingsverktøy, begrunnet i at det kan avdekke hvilke ansatte som er sentrale og innflytelsesrike, og hvordan informasjon flyter og strukturen ser ut.

Formålet med denne studien er å gjennom en SNA avdekke hvilke strukturelle posisjoner mellomlederne har i de uformelle relasjonene i et nettverk på en mellomstor skole, og hvordan disse posisjonene kan påvirke læringsbetingelser. Dette undersøkes med en deskriptiv analyse av nettverket på skolen, ved å stille spørsmål til de ansatte på skolen om hvem de spør om råd og bistand fra i ulike faglige situasjoner.

### **Metode**

#### **Deltakere**

Deltakerne var ansatte på en mellomstor ungdomsskole i Norge. Skolen har 36 ansatte og alle ble invitert til å delta ved en forespørsel fra rektor. Det var én person blant 36 ansatte som ikke ønsket å delta. Ni ansatte, heretter omtalt som respondenter, svarte på spørreundersøkelsen, noe som gir en svarprosent på 25%. Av respondentene var seks menn og tre kvinner. Mellomlederne var ikke blant respondentene, men ble inkludert i nettverket siden kollegene oppga dem som en del av sitt nettverk. Respondentene oppga både interne og

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

eksterne kontakter. Samlet sett var det 36 individer som ble inkludert i den sosiale nettverksanalysen.

### **Materiell/setting**

Innsamling av data foregikk via et elektronisk spørreskjema utformet på nettskjema.no. Innsamlet data ble ført inn i Excel og importert til *UCINET* 6.0 et dataverktøy for behandling og analyse av nettverksdata (Borgatti et al., 2002).

### **Spørreskjema**

Spørreskjemaet var utformet i tre deler (se Vedlegg A for spørreskjemaet i sin helhet). Det var inkludert ett spørsmål om samtykke på første side av spørreskjemaet, med mulighet om å krysse av for ja/nei. Alle ansatte på skolen fikk felles informasjon om at de kunne bli nevnt av sine kollegaer på tross av at de selv ikke deltok. Det ble opplyst om at det var mulig å bli ekskludert fra datamaterialet hvis det var ønskelig. Innsamling av data foregikk i omtrent fire uker. Del 1 besto av spørsmål om deltakeren, som kjønn, stilling, alder og ansiennitet. Del 2 var nettverksspørsmål som omhandlet hvem de spurte og kommuniserte med i ulike faglige situasjoner, og hvor ofte de stilte spørsmål eller hadde kontakt med elever eller foreldre. Nettverksspørsmålene var felt med fritekst og ba om fornavn og etternavn på de personene de spurte, og om kontaktene var interne (jobbet på samme skole) eller eksterne (jobbet ikke på samme skole). Del 3 bestod av spørsmål om de i løpet av det siste skoleåret hadde gjort noen endringer i sin praksis. Dette var et ja/nei spørsmål, og hvor svaret «ja» frembrakte tre tilleggsspørsmål. Disse spørsmålene omhandlet hvem som kom med forslag om endring, hvem de kommuniserte med når endringen kom fra «høyere hold» og hvem de kommuniserte med når forslaget kom fra kollega eller dem selv.

### **Prosedyre**

En kvantitativ undersøkelse i form av en sosial nettverksanalyse ble benyttet som metode. Invitasjon, informasjonsskriv og lenke til elektronisk spørreundersøkelsen ble sendt

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

ut til alle 35 deltakere i en felles epost i mars/april 2023. Påminnelser for å besvare spørreskjemaet ble sendt ut omtrent en gang i uken, hvor det i den fjerde og siste påminnelsen ble opplyst om at deltakelse medførte muligheten til å få et gavekort.

Spørsmålene som ble inkludert i analysen var nettverksspørsmålene. De spørsmålene som ble ekskludert grunnet lav svarprosent, var demografiske variabler (kjønn, stilling og alder i Del 1) og blant annet spørsmål som omhandlet frekvensen av kontakt med elever og foresatte (Spørsmål 2, 5, 6, 7 og 9). Se vedlegg A for oversikt over alle spørsmål.

### **Behandling av personopplysninger**

Personinformasjon ble fortløpende anonymisert gjennom å kode alle navn. Disse opplysningene ble lagret separat fra annen data. Alle respondenter og øvrige noder (de som ble nevnt av respondentene) fikk en kode som eksempelvis A14, B3 og E2. De to mellomlederne er identifiserte som B3 og B4. Rektor, administrasjonsansatt og lærerassistent som bare er ett individ i hver stilling er ikke gjenkjennbare i analysen. De kodede personopplysningene og svar på hvem respondentene kommuniserer med i ulike settinger fikk numeriske verdier 0 for ingen kontakt og 1 for kontakt. Alle kodede svar ble ført inn i Excel før de ble importert inn analyseverktøyet *UCINET*.

### **Nettverksmål**

På grunn av lav svarprosent og for å besvare forskningsspørsmålet i denne undersøkelsen var det hensiktsmessig å måle *indegree*-sentralitet. Dette nettverksmålet kan belyse hvor noden er plassert i nettverket.

### **Resultat**

Besvarelsene på spørreskjemaet kan gi en indikasjon på hvordan kommunikasjonen foregikk mellom de ansatte på skolen, og derfor avdekke hvordan strukturell plassering mellomlederne hadde i det uformelle sosiale nettverket. De nettverksspørsmålene som ble analysert i spørreundersøkelsen var spørsmål, 1, 3, 4, 8, 10 og 11. Disse besvarelsene ble

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

analysert i *UCINET* med *indegree*-sentralitet som nettverksmål. Nettverkets størrelse var ulike på de forskjellige spørsmålene, både hvor mange de oppga av interne, men også eksterne kontakter. Likevel ble alle 36 noder inkludert. De som ikke ble angitt på de ulike spørsmålene ligger som isolater helt til venstre i diagrammet. Sosiogram for hvert enkelt nettverk og spørsmål er illustrert i Figur 2 til 7. Se Vedlegg A for spørsmålene i spørreskjemaet.

### Spørsmål 1

Som illustrert i Figur 2 vedrørende Spørsmål 1 hadde B2 høyeste *indegree*-sentralitetsskåre på 7. A7 hadde 5 *indegree*-sentralitetsskåre. B3 (mellomleder), A22 og A6 hadde 4. Fem lærere hadde skåren 3. B4 (mellomleder) hadde 2 *indegree*-sentralitetsskåre. Den høyeste skåren var 7, mellomlederne hadde skåren 4 og 2. Respondentene hadde opplyst om 10 ulike eksterne kontakter (kontakter som ikke jobber på skolen), hvor alle hadde *indegree*-skåre på 1. Ingen eksterne kontakter ble nevnt av flere enn én deltaker. Respondentene nevnte 32 noder i dette nettverket. Variasjon i *indegree*-sentralitetsskåre var mellom 7 og 1.

### Spørsmål 3

Figur 3 viser en oversikt over Spørsmål 3, der hadde fem lærere (A6, A7, A12, A13 og A22) høyeste *indegree*-sentralitetsskåre på 4. A4, A5, og A9 hadde *indegree*-sentralitetsskåre på 3, hvor de tre nodene er lærere. Syv noder, B3 (som er mellomleder), B2, A2, A10, A15, A18 og A19 hadde *indegree*-sentralitetsskåre på 2. Seks noder hadde *indegree*-sentralitets skåre på 1, B4 (mellomleder) og 5 noder som er lærere. Respondentene hadde opplyst om 6 eksterne kontakter som alle hadde 1 i *indegree*-sentralitetsskåre. *Indegree*-sentralitetsskåren varierte mellom 4 og 1. I dette nettverket hadde respondentene nevnt 27 kontakter.

### Spørsmål 4

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Ved Spørsmål 4 (se Figur 4) var den høyeste *indegree*-sentralitetsskåren på 8 og den var det B2 som hadde. B4 en av mellomlederne hadde skåre på 6. B3, også en mellomleder, hadde 4. A1 hadde 3 og A7 hadde 2 i *indegree*-sentralitetsskåre. Det var fem lærere som hadde 1 i *indegree*-sentralitetsskåre. Respondentene hadde opplyst om fire eksterne kontakter som alle hadde 1 i *indegree*-sentralitetsskåre. Variasjonen i *indegree*-sentralitetsskåren var mellom 8 og 1. Dette nettverket hadde 18 noder.

### Spørsmål 7 og 8

For å få tilgang til spørsmål 8 krevdes «ja» på spørsmål 7, som var spørsmål om respondentene hadde gjort endringer i løpet av det siste skoleåret. Spørsmål 8 (se Figur 5) hadde seks respondenter. Resultatene ved Spørsmål 8 viste at A22 hadde høyeste *indegree*-sentralitetsskåre på 2. B2, A1, A6 og A21 hadde alle *indegree*-sentralitets skåre på 1. Hverken mellomlederne eller eksterne kontakter ble nevnt i dette spørsmålet. Variasjonen mellom *indegree*-sentralitetsskåren var 2 og 1. Respondentene hadde nevnt seks noder i dette nettverket.

### Spørsmål 10

Videre viste resultatene på Spørsmål 10 (se Figur 6) at B2 hadde høyeste *indegree*-sentralitetsskåre på 5. Fire noder hadde skåre på 1, blant disse var begge mellomlederne (B3 og B4) og to lærere (A2 og A22). Én ekstern kontakt var oppført og hadde 1 i *indegree*-sentralitetsskåre. Det var ni noder i dette nettverket og *indegree*-sentralitetsskåren varierte mellom 5 og 1.

### Spørsmål 11

Vedrørende Spørsmål 11 (se Figur 7) hadde A22 den høyeste *indegree*-sentralitetsskåren på 3. A2 hadde 2. Til sammen 12 noder, B3, B4 (mellomlederne), B2, A3, A4, A6, A7, A9, A13, A14, A15 og A21 hadde 1 i *indegree*-sentralitetsskåre. Det var ingen

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

eksterne kontakter nevnt i denne besvarelsen. Respondentene hadde opplyst om 15 kontakter i dette nettverket og variasjonen i *indegree*-sentralitetsskåren var mellom 3 og 1.

### Diskusjon

Uformelle nettverk blant ansatte på en skole ble undersøkt ved bruk av SNA. Besvarelsene på hvert enkelt nettverksspørsmål dannet et nettverkskart. Problemstillingen i denne studien var å undersøke om mellomledere i skolen var sentrale deltakere i skolens uformelle nettverk. Resultatene indikerer at mellomlederne var mer sentrale når de ansatte på skolen hadde spørsmål knyttet til lover og regler, og mindre sentrale når det kom til faglig drøfting og endring i praksis. Dette er i tråd med Sandaker et al. (2014) som argumenterer for at mellomledere i stor grad er en kontrollfunksjon i organisasjonen. Resultatene fra Hangül og Şentürk (2022) viste at lærere ønsket råd primært når de trengte bistand til byråkratiske prosesser. Videre indikerer resultater fra denne undersøkelsen at nettverkene er mye mindre i størrelse (består av færre noder) på spørsmålene som dreier seg om endring i praksis, lover og regler. Årsakene til dette kan være mange, men en mulig årsak er at det er færre respondenter på de tre siste spørsmålene. Disse spørsmålene kom på slutten av spørreundersøkelsen, og kan ha innvirket på hvor mange kontakter respondentene nevner. *Betweenness* sentralitet og analyse av egenskaper var i utgangspunktet planlagte undersøkelsesområder/nettverksmål. På grunn av lav svarprosent, og at ingen av mellomlederne var blant respondentene var det ikke hensiktsmessig å gjøre alle de nettverksmålene som var tenkt i utgangspunktet. Sentralitet er ikke nødvendigvis det samme som innflytelse. Flere sentralitetsmål som *betweenness* og *outdegree* sentralitet kunne underbygd hvilken strukturell posisjon og hvorvidt et individ har kontroll over eller påvirkning på informasjon og kommunikasjon (Freeman, 1979).

Resultatene fra Spørsmål 1 (se Figur 2) viser at dette var det største nettverkskartet i undersøkelsen. Respondentene hadde nevnt 32 noder, blant disse 10 eksterne kontakter, som også var høyeste antall eksterne kontakter nevnt i undersøkelsen. Mellomlederne hadde

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

skåren 4 og 2. Den høyeste skåren var til sammenligning 7. Dette plasserer mellomlederne i en mindre sentral posisjon når det gjelder hjelp, råd eller bistand til å løse oppgaver.

Besvarelsene på Spørsmål 3 (se Figur 3) viser at den ene mellomlederen hadde en *indegree*-skåre på 2 og den andre hadde 1. Den høyeste skåren var det fem lærere som hadde, på 4.

Disse resultatene viser at mellomlederne hadde en enda mindre sentral plassering i det uformelle nettverksskartet når det gjelder spørsmål om hvem lærerne drøfter faglige spørsmål og problemstillinger med. Dette nettverket besto av 27 noder, hvor seks var eksterne kontakter. Det er mulig at mellomlederne ikke blir sett på som en ressurs når lærerne skal løse oppgaver eller drøfte faglige problemstillinger. Dette kan føre til at de ikke er sentralt plassert i det uformelle sosiale nettverket, og går muligens glipp av læringsmuligheter.

Resultatene fra *indegree*-sentralitetsskårene på besvarelsene på både Spørsmål 1 og 3 viser at de i større grad henvender seg til sine lærerkollegaer og rektor i disse situasjonene. I tillegg viser nettverksskartet at lærerne også henvender seg til eksterne kontakter i nettverket sitt.

Hvis det er slik at lærerne i større grad rådfører seg med kolleger eller eksterne kontakter, kan det hemme muligheten for mellomlederen å vite at dette er tema lærerne trenger bistand til.

Siden mellomlederne ikke var blant respondentene er det vanskelig å se hva det kan indikere.

Ved Spørsmål 4 (se Figur 4), som omhandlet hvem deltakerne stilte spørsmål til i forbindelse med hjelp til regler, prosedyrer og lovverk, hadde mellomlederne en mer sentral plassering enn i de foregående spørsmålene. Den høyeste *indegree*-sentralitetsskåren var på 8. Mellomlederne (B4 og B4) hadde *indegree*-sentralitetsskåre på henholdsvis 6 og 4. Dette peker på at mellomlederne hadde en mer sentral plassering når det kom til bistand som omhandlet lover og regelverk. Nettverket besto av 18 noder og respondentene hadde opplyst om 4 eksterne kontakter.

Resultatene ved Spørsmål 8 (se Figur 5) omhandlet hvem som kom med forslag om endring, og viser at mellomlederne ikke ble nevnt. Dette spørsmålet var formulert annerledes

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

en foregående og spurte ikke om hvem deltakerne spurte, men hvem som kom med forslag.

På dette spørsmålet kunne de også svare seg selv. Det var ingen eksterne kontakter nevnt i dette spørsmålet. På dette spørsmålet (og de to neste) var det bare 6 respondenter, som fører til en lav validitet.

Ved Spørsmål 10 (se Figur 6), som omhandlet hvem de kommuniserte med i forbindelse med endringen som kom fra høyere hold (direktorat, ledelse), ble begge mellomlederne nevnt, og hadde en skåre på 1, hvor den høyeste skåren var 5 til sammenligning. Det var en ekstern kontakt nevnt i dette spørsmålet, og nettverket var forholdsvis lite med 9 noder. Dette kan komme av at få av de seks respondentene hadde gjort endringer som kom fra høyere hold, eller at spørsmålet ikke var formulert på en forståelig måte. Mellomlederne ble nevnt, men hadde ikke en sentral plassering.

På Spørsmål 11 (se Figur 7), som omhandlet hvem de kommuniserte med i forbindelse med endringer som de selv eller en kollega kom med, så også nettverkskartet annerledes ut enn i de første. Dette nettverkskartet besto av 15 noder, så det var litt større enn de to foregående, men mindre enn på de første nettverksspørsmålene. Ingen eksterne kontakter ble nevnt, og den høyeste *indegree*-sentralitetsskåren var 3. Begge mellomlederne ble nevnt, men hadde til sammenligning en skåre på 1. Dette nettverket hadde også to noder som var separert fra de andre.

I følge Lillejord og Børte (2018) er mellomlederne nøkkelpersoner i skolen, og skal forbedre undervisning, læring og det pedagogiske arbeidet. Sandaker et al. (2014) peker på at mange mellomledere ikke har kunnskap og kompetanse på den kjernevirksomheten de er satt til å lede. Dette er i midlertidig ikke helt i tråd med oversikten fra Lillejord og Børte (2018) som rapporterer om at mange mellomledere både har utdanning og erfaring som lærere. De peker på viktigheten ved å øke kunnskap og kompetanse til den enkelte mellomlederen for å svare til de endringene som omhandler pedagogisk ledelse og strategisk skoleutvikling



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

krever, dette fra et systemperspektiv. For å fremme endring, samarbeid og lederskap peker Pantić et al. (2022) på at hyppig interaksjon med kolleger er viktig. Formell og uformell struktur og relasjon var essensielle i det kollegiale nettverket og endringer i skolen viser resultatene til Robinson et al. (2020). Sandaker et al. (2014) mener at endring og læring på individnivå krever eksponering for de faktiske konsekvensene atferden produserer.

Læringsbetingelsene endres når miljøet er komplekst (Sandaker, 2009). Mellomledere en uutnyttet ressurs mener Lillejord og Børte (2018), blant annet som en sparringspartner for lærerne. Det bør være mer rom til endring og variasjon mener Sandaker et al. (2014) som argumenterer for at selv om standardiserte løsninger blir sett på som effektive og lønnsomme begrenser de variasjonen i individuelle tilpasninger og løsninger. Det er sannsynlig at mellomledernes ressurser heller blir brukt som en kontrollfunksjon, og byråkratiske prosesser enn som støtte til kjernevirksomheten. Liten kontakt med kjernevirksomheten kan føre til andre læringsbetingelser. Læring foregår, men hva er det de lærer? Det ville vært interessant å undersøke hvilke implikasjoner økning av mellomlederstillinger i skolen kan føre til.

### **Nettverksanalyse som metode i denne studien, begrensninger og styrker ved SNA**

En utfordring ved SNA er at svarprosenten må være høy for å gi et valid og helhetlig bilde av strukturen. I tilfeller hvor svarprosenten er lav (under 80%) vil bildet av strukturen være mangelfullt (Borgatti, Everett & Johnson, 2018). Lav svarprosent i denne undersøkelsen begrenser derfor muligheter til å generalisere funnene. Det er ikke mulig i SNA å gjøre et randomisert utvalg av populasjonen siden respondentene må ha en relasjon til hverandre. Dette kan føre til at deltakerne ikke er representative for populasjonen og derfor innebærer en lav ytre validitet. På en annen side kan det være representativt for den gruppen deltakere i en organisasjon, hvor hele populasjonen i organisasjonen inkluderes. Slike funn kan være representative og generaliserbare til andre organisasjoner. For å styrke den ytre validiteten kan forsøkene replikeres, eller det kan gjennomføres en *multiple level analysis* (Hanneman &

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Riddle, 2005). Denne undersøkelsen hadde en svarprosent på 25%, noe som medfører lav validitet og et mangelfullt stillbilde. For å oppnå en høyere svarprosent kunne prosjektet vært presentert muntlig for deltakerne, og det kunne blitt sendt ut en individuell lenke til nettskjema, heller enn en felles lenke.

SNA og det analytiske dataverktøyet kan sammenfatte store mengder data i visuelle og numeriske verdier som kan analyseres og fortolkes. Kritikk mot SNA er at analysen er et stillbilde, og gir ikke informasjon om hva som skjer før og etter, frekvensen av interaksjon eller tar hensyn til at sosiale relasjoner vil endres i større grad enn demografiske variabler (Borgatti, Everett & Johnson, 2018). Denne studien benyttet spørreskjema som datainnsamlingsmetode. Det vil si at data ble samlet inn bare en gang gjennom selvrapporing som reflekterer det respondenten husker. Dette kan ha innvirkning på reliabiliteten.

### **Utforming av spørreskjema**

Utvalget i denne undersøkelsen besto av ansatte på en ungdomsskole. De ble bedt om å oppgi sine interne og eksterne kontakter i ulike faglige settinger. Grensene til et nettverket er noen ganger utfordrende å trekke (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 49), i dette tilfellet ble også eksterne kontakter inkludert. Dette for å se om de ansatte på skolen også stilte spørsmål til andre i sitt profesjonelle nettverk. Nettverksspørsmål kan utformes på forskjellig måte. I denne studien ble det forsøkt å spesifisere hvilken faglig kontekst de stilte spørsmål til andre, eksempelvis hvem de henvendte seg til når de trengte bistand, hadde faglige utfordringer eller trengte hjelp med lover og regler. Det er mulig å ha en nedtrekks meny med navn til alle i organisasjonen, med anledning til å rangere hvor ofte man har kontakt (Borgatti, Everett & Johnson, 2018, s. 52). I denne undersøkelsen var det fritekst som svarfelt, for at det skulle være en spontan respons. Spørreskjemaet hadde også spørsmål om demografiske variabler, hvor ofte de spurte om hjelp og de hadde kontakt med elever og

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

foresatte (Spørsmål 2, 5, 6, 9 og 10). Det hadde vært interessant å undersøke disse variablene, eksempelvis *homofily*, men på grunn av den lave svarprosenten ble det ansett som lite hensiktsmessig. Prinsippet om *homofily* er at det er større sannsynlighet for at individer som er like, er i relasjon med hverandre enn individer som er ulike. Likheter kan være variabler som kjønn, alder, rase, utdanning, felles interesser som er med på å gjøre individer like og kan det være en faktor som predikerer interaksjon (McPherson et al., 2001).

### **Etiske refleksjoner**

De siste årene har det vært en økning i SNA, både innen akademisk forskning og innen det praktiske feltet, dette medfører et nødvendig større fokus på etiske vurderinger (Borgatti & Molina, 2003). Borgatti og Molina (2003) peker blant annet på at fullstendig anonymitet ikke er mulig. For å samle inn data, og for å lage en analyse av et uformelt nettverk, er behovet for fulle navn nødvendig. Denne utfordringen er imidlertid kun et problem i starten av datainnsamlingen. I forkant av datainnsamling ble søknad til Sikt sendt, vurdert og godkjent. Vurderingen fra Sikt kan sees i Vedlegg C.

Rektor spurte de ansatte om det var greit at skolen deltok, hvor det var én som ikke ønsket å delta. Basert på at informasjonsskrivet var omfattende og informerte om at de kunne bli nevnt selv om de ikke deltok er det ingen som har hatt innvendinger eller tatt kontakt for å bli reservert mot å bli inkludert i studien. Se Vedlegg B for informasjonsskrivet i sin helhet. Det er lite sannsynlig at studien strider mot etiske hensyn, og deltakernes personvern. Det er opplyst om at resultatene kan presenteres til skolen hvis ønskelig. Både skolen, respondenter, og de tredjepersoner som er oppgitt og inkludert i studien er anonymiserte. Med tanke på spørsmålenes art er det lite sannsynlig at de forvolder skade. Spørsmålene i denne undersøkelsen besto av ikke-sensitive opplysninger og spørsmålsformuleringene var av «positiv» karakter. Det ble eksempelvis ikke spurt om hvem de var i konflikt med, eller hvem ikke likte. Spørsmålene dreide seg i stor grad om hvem de henvendte seg til i faglige

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

situasjoner når de hadde behov for bistand, hjelp og drøfting. Borgatti og Molina (2003) argumenterer for at når en respondent navngir en person, er det respondentens egen persepsjon, og den «eies» av respondenten. Borgatti og Molina (2003) påpeker at mye data hentes fra offentlige registre uten at deltakerne er spurt eksplisitt om å delta. I denne studien ble de eksterne tredjepersonene som ble oppgitt ikke forsøkt kontaktet, på bakgrunn av at ett navn i mange tilfeller ikke er nok informasjon for å finne riktig kontaktinformasjon. Det ble vurdert dithen at å finne disse personopplysningene for tidkrevende, i henhold til vurderingen fra Sikt (se vedlegg C). Alle personopplysninger og svar ble lagret i nettskjema.no, og ble fortløpende kodet. Personopplysningene ble oppbevart separat fra annen data. Data vil slettes i sin helhet ved prosjektets slutt.

### **Videre forskning**

Borgatti og Cross (2003) håper at framtidig forskning på organisasjonslæring belyser både de strukturelle og relasjonelle egenskapene til nettverket, og forståelsen av hvordan disse strukturene påvirker atferden i en organisasjon. SNA studerer relasjoner som allerede har skjedd. Atferdsanalysens perspektiv er å avdekke de funksjonelle relasjonene mellom atferd og miljø. Dette kan føre til kontroll og prediksjon for sannsynlig atferd for fremtiden (Bento et al., 2020). Kompleksitetsvitenskapen studerer systemer i menneskelige organisasjoner, hvor atferdsanalysen kan bidra til å forklare hvordan atferd spres i grupper, mellom individer og kan belyse hvordan posisjonen kan være med å forklare atferden (Bento et al., 2020). Mer forskning og ikke bare på stillbilder av nettverket, men over et tidsperspektiv, kan føre til en bedre forståelse av hvilke roller mellomlederne har og hvordan læring gjennom interaksjoner foregår.

### **Konklusjon**

Broda et al. (2018) peker på at det de siste årene har vært en økning i anvendelse av SNA for å sette søkelys på nettverk i utdanningsfeltet. Dette viser også litteratursøket. Smith

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

et al. (2018) argumenterer for at implikasjonene er å kunne se hva som fungerer i nettverket, og hvor det må endres, for å eksempelvis øke kommunikasjon eller samarbeid (Smith et al., 2018). De peker på at selv om SNA ikke bør være det eneste verktøyet, er det en god start, og trenger ikke være tidkrevende, hverken for deltakere eller de som utfører analysen. Resultater fra en SNA kan vise korrelasjon og mønstre av atferd i relasjon med kontekst og nettverk, men fortolkes ikke som kausale forhold.

Formålet med nettverksanalysen var å undersøke hvilken posisjon mellomlederne hadde i det uformelle sosiale nettverket på skolen. En SNA kan avdekke de uformelle relasjonene i et nettverk ved at respondentene svarer på nettverksspørsmål om blant annet hvem de søker råd og hjelp hos i ulike profesjonelle situasjoner. Resultatene indikerte at mellomlederne har en sentral plassering i nettverket når det kommer til spørsmål om lover, prosedyrer og regelverk. Mellomlederne var imidlertid ikke sentrale når det gjaldt faglig drøfting, hjelp til å løse oppgaver eller endring av praksis.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Referanser**

- Axelrod, R. & Cohen, M. D. (2008). *Harnessing complexity*. New York: Basic Books.
- Bar-Yam, Y. (1997). *Dynamics of complex systems*. Addison-Wesley.
- Bento, F. & Garotti, L. (2019). Resilience beyond formal structures: A network perspective towards the challenges of an aging workforce in the oil and gas industry. *Journal of Open Innovation*, 5(1), 15. <https://doi.org/10.3390/joitmc5010015>
- Bento, F. C., Tagliabue, M. & Sandaker, I. (2020). Complex systems and social behavior : Bridging social networks and behavior analysis. I (s. 67-91). Springer.
- Borgatti, S. P. & Cross, R. (2003). A relational view of information seeking and learning in social networks. *Management Science*, 49(4), 432-445.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.49.4.432.14428> (Management Science)
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. & Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for social network analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies. .
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. & Freeman, L. C. (2018). UCINET. I (s. 3243-3249). New York, NY: Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7131-2\\_316](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7131-2_316)
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing social networks* (2. utg.). SAGE.
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J. & Labianca, G. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323(5916), 892-895.  
<https://doi.org/10.1126/science.1165821>
- Borgatti, S. P. & Molina, J. L. (2003). Ethical and Strategic Issues in Organizational Social Network Analysis. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 39(3), 337-349.  
<https://doi.org/10.1177/0021886303258111>

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

- Bristol, T. J. & Shirrell, M. (2019). Who is here to help me? The work-related social networks of staff of color in two mid-sized districts. *American Educational Research Journal*, 56(3), 868-898. <https://doi.org/10.3102/0002831218804806>
- Broda, M., Ekholm, E., Schneider, B. & Hutton, A. C. (2018). Teachers' social networks, college-going practices, and the diffusion of a school-based reform initiative. *SAGE Open*, 8(4), 215824401881739. <https://doi.org/10.1177/2158244018817397>
- Cann, R. F., Sinnema, C., Daly, A. J., Rodway, J. & Liou, Y.-H. (2022). The power of school conditions: Individual, relational, and organizational influences on educator wellbeing. *Frontiers in Psychology*, 13, 775614-775614. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.775614>
- Catania, A. C. (2013). *Learning* (5. utg.). Sloan Publishing.
- Couto, K. C. (2019). Tutorial: Selection of cultures and the role of recurrent contingencies and interlocking behavioral contingencies. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 37-45. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-0001-y>
- Cross, R. & Parker, A. (2004). Charged up: Creating energy in organizations. *The Journal of Organic Chemistry*, 23(4), 3-14. <https://doi.org/10.1002/npr.20021>
- Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Goyal, S. (2011). Social networks in economics. I J. Sott & P. J. Carrington (Red.), *The Sage Handbook of Social Network Analysis*. SAGE.
- Hangül, Ş. & Şentürk, İ. (2022). An investigation of teachers' advice networks and emergent leadership through social network analysis. *European Journal of Education and Psychology*, Vol 15(1), 1-27. <https://doi.org/doi:10.32457/ejep.v15i1.1641>
- Hanneman, R. & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*. University of California.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Jelstad, J. (2016). *Mellomlederboom i skolene*. Utdanningsnytt.no.

<https://www.utdanningsnytt.no/grunnskole-ledelse/mellomlederboom-i-skolene/185643>

Lillejord, S. & Børte, K. (2018). *Mellomledere i skolen: Arbeidsoppgaver og opplæringsbehov - En systematisk kunnskapsoversikt*. Kunnskapssenter for utdanning.

<https://www.uis.no/sites/default/files/inline-images/kNoEHN5f7imq6Ug11YnyYOGuUrvPMVHv7ybcUYPfDU6loj7bLE.pdf>

Littlecott, H. J., Moore, G. F., Gallagher, H. C. & Murphy, S. (2019). From complex interventions to complex systems: Using social network analysis to understand school engagement with health and wellbeing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1694. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101694>

Marin, A. & Wellman, B. (2011). Social network analysis: An introduction. I P. J. Carrington & J. Scott (Red.), *The SAGE Handbook of Social Network Analysis* (s. 11). London: SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446294413.n2>

McPherson, M., Smith-Lovin, L. & Cook, J. M. (2001). Birds of a feather: Homophily in social networks. *Annual Review of Sociology*, 27(1), 415-444. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.415>

Messmann, G., Mulder, R. H. & Palonen, T. (2018). Vocational education teachers' personal network at school as a resource for innovative work behaviour. *The Journal of Workplace Learning*, 30(3), 174-185. <https://doi.org/10.1108/JWL-08-2017-0069>

Moreno, J. L. (1934). *Who shall survive?: A new approach to the problem of human interrelations*. Nervous and Mental Disease Publishing Co. <https://doi.org/10.1037/10648-000>

Ortega, L., Boda, Z., Thompson, I. & Daniels, H. (2020). Understanding the structure of school staff advice relations: An inferential social network perspective. *International*



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

*Journal of Educational Research*, 99, 101517.

<https://doi.org/10.1016/j.jer.2019.101517>

Ortega, L., Thompson, I. & Daniels, H. (2020). School staff advice-seeking patterns regarding support for vulnerable students. *Journal of Educational Administration*, 58(2), 151-170. <https://doi.org/10.1108/JEA-12-2018-0236>

Pantić, N., Galey, S., Florian, L., Joksimović, S., Viry, G., Gašević, D., Knutes Nyqvist, H. & Kyritsi, K. (2022). Making sense of teacher agency for change with social and epistemic network analysis. *Journal of Educational Change*, 23(2), 145-177. <https://doi.org/10.1007/s10833-021-09413-7>

Reed, K. (2017). *Teachers' social networks and collaborative sense-making in a school reform effort* [ProQuest Dissertations Publishing].

Robinson, G., Gallagher, T., Duffy, G. & McAneney, H. (2020). At the boundaries: School networks in divided societies. *Journal of Professional Capital and Community*, 5(2), 183-197. <https://doi.org/10.1108/JPCC-11-2019-0033>

Sandaker, I. (2009). A selectionist perspective on systemic and behavioral change in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29(3-4), 276-293. <https://doi.org/10.1080/01608060903092128>

Sandaker, I., Andersen, B. & Ree, G. (2014). Byråkrati, variasjon og læring. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 2014, 41(1), 33 - 43.

Scott, J. & Carrington, P. J. (2011). *The sage handbook of social network analysis*. SAGE.

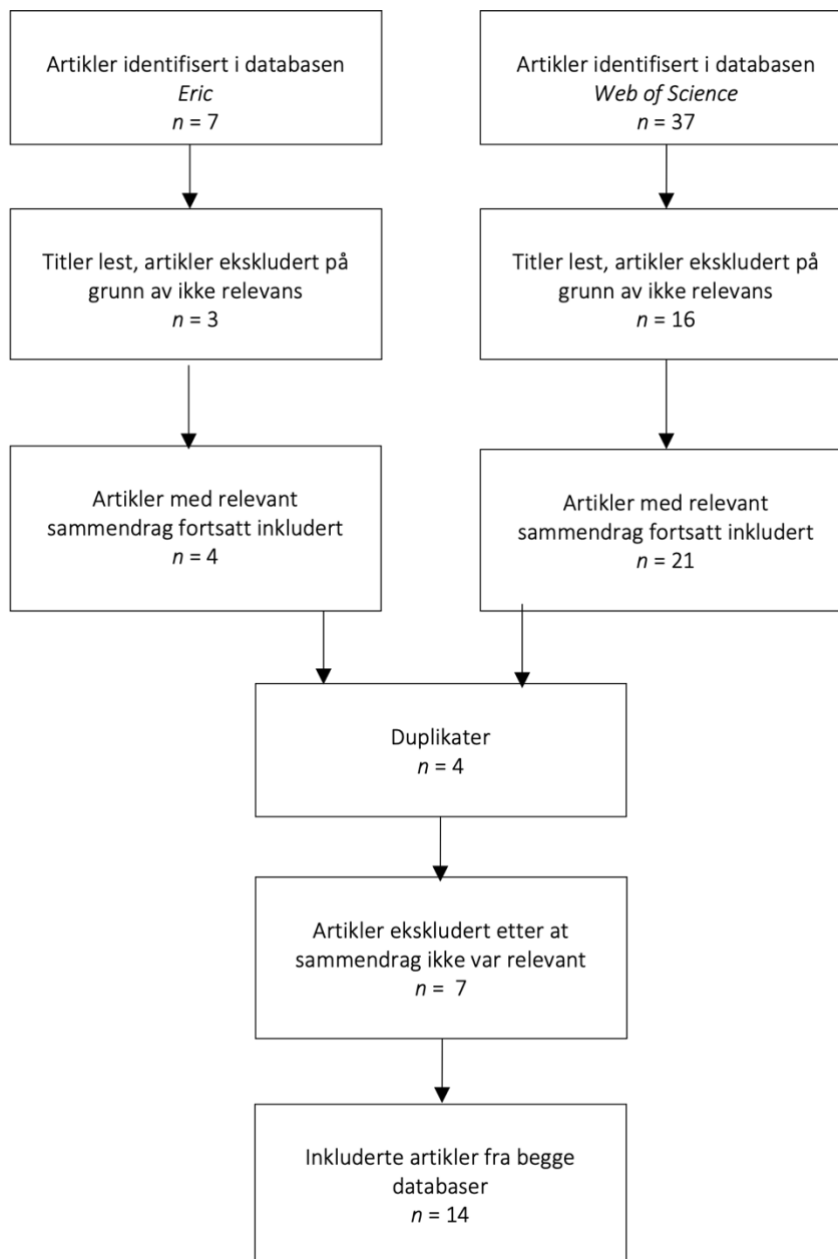
Siegenfeld, A. F. & Bar-Yam, Y. (2020). An introduction to complex systems science and its applications. *Complexity*, 2020, 1-16. <https://doi.org/10.1155/2020/6105872>

Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504. <https://doi.org/10.1126/science.7244649>

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

- Smith, P. S., Trygstad, P. J. & Hayes, M. L. (2018). Social network analysis: A simple but powerful tool for identifying teacher leaders. *International Journal of Leadership in Education*, 21(1), 95-103. <https://doi.org/10.1080/13603124.2016.1195016>
- Stacey, R. (2003). Learning as an activity of interdependent people. *The Learning Organization*, 10(6), 325-331. <https://doi.org/10.1108/09696470310497159>
- Storey, K. E., Stearns, J. A., McLeod, N. & Montemurro, G. (2021). A social network analysis of interactions about physical activity and nutrition among APPLE schools staff. *SSM - Population Health*, 14, 100763-100763. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100763>
- Veretennik, E. & Kianto, A. (2020). The impact of trust and information networks on teachers' job satisfaction. *Kybernetes*, 49(1), 200-228. <https://doi.org/10.1108/K-04-2019-0298>
- Woodland, R. H. & Mazur, R. (2019). Of teams and ties: Examining the relationship between formal and informal instructional support networks. *Educational Administration Quarterly*, 55(1), 42-72. <https://doi.org/10.1177/0013161X18785868>
- Zheng, M., Lü, L. & Zhao, M. (2013). Spreading in online social networks: The role of social reinforcement. *Physical Review E*, 88(1), 012818. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.88.012818>

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Figur 1***Flytskjema over scoping review**Merknad.* Oversikt over ekskluderte og inkluderte artikler i *scoping review*

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Tabell 1***Oversikt over inkluderte artikler i scoping review.*

Forfatter (år)	Land	Tema-problemstilling	Metode, nettverksmål	Hovedfunn
Bristol & Shirell (2019)	USA	Hvilken plassering og posisjon fargede lærere hadde i nettverket, og hvem de rådførte seg med i ulike kontekst.	Longitudinell data og spørreskjema. Nettverksmål tetthet, sentralitet, <i>indegree</i> og <i>outdegree</i> sentralitet.	Fargede lærere rådførte seg mindre enn hvite lærere når det kom til spørsmål om matematikk. Det var ikke forskjell på fargede eller hvite lærere når det kom til å bli spurt om generelle råd.
Broda, Ekholm, Schneider & Hutton (2018)	USA	Er det sammenheng mellom det kollegiale sosiale nettverket til lærere og et implementert program for informasjon og råd om høyere utdanning.	<i>Mixed method</i> , spørreskjema i to omganger, <i>cluster</i> analyse.	Funn viser tydelige klynger og subgrupper på alle fire involverte skoler. Ser en liten positiv endring hos lærere som er i relasjon med rådgivere fra programmet.
Cann, Sinnema, Daly, Rodway & Liou (2022)	New Zeland	Påvirker individuelle, relasjonelle og organisatoriske miljøbetingelser trivsel til ansatte i skolen. Avdekke faktorer som kunne ha en positiv effekt på læreres trivsel.	<i>Mixed method</i> , trivselsskala, spørreskjema, <i>indegree</i> og <i>outdegree</i> sentralitet. Pearson's korrelasjon, <i>network exposure index</i> .	Tillitsfulle og samarbeidende forhold og miljøbetingelser bør tilrettelegges på organisatorisk nivå. «Velværesmitte» er et begrep som forklarer at alle ansatte kan påvirke andres velvære i skolen, ikke bare ledere.
Hangül & Şentürk (2022)	Tyrkia	Mønster av informasjon og rådsøkende atferd, og personlige egenskaper til ledere.	Multicase studie, semistrukturerte intervju, SNA, UCINET og ulike sentralitetsmål.	Lærer ønsket råd fra kollegaer primært når de trengte bistand til byråkratiske prosesser, og fra kollegaer som var erfarne. Personlige egenskaper til ledere var pålitelig, ansvarlig, ærlig og sosiale.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Forfatter (år)	Land	Tema-problemstilling	Metode, nettverksmål	Hovedfunn
Littlecott, Moore, Gallagher & Murphy (2019)	Wales	Belyser sosiale interaksjoner mellom skoleansatte fra et komplekst systemperspektiv. Systemdynamikk som fremmer eller hemmer helse, bærekraft og velvære.	Multi case studie, semi strukturerte og dybdeintervju, SNA, egosentrisk analyse <i>betweenness</i> sentralitet.	En <i>broker</i> kan fremme flyten av informasjon og ressurser på tvers av subgrupper og klikker. Sosiale nettverk og komplekse systemer kan fremme eller hemme endring og forankring av velvære og helse i skolen.
Messmann, Mulder & Palonen (2018)	Tyskland	Hvilken rolle har nettverket på arbeidsplassen for å fremme og tilrettelegge for innovativ arbeidsatferd.	SNA, spørreskjema, korrelasjonsanalyse, nettverksmål størrelse.	Lærere som hadde høy skåre på innovativ arbeidsatferd og høy kompetanse ofte hadde et større nettverk og mange relasjoner.
Ortega, Boda, Thompson & Daniels (2020)	England	Læreres rådsøkende atferd og sentraliteten til de formelle lederne. Hvordan dette mønsteret så ut i nettverket på seks ulike skoler.	SNA, dybdeintervju. Sentralitet, tetthet, <i>indegree</i> og <i>outdegree</i> sentralitet.	Gjensidig rådgivende klima, sterkt samarbeid og respekt via sentralt plasserte ledere. Ledere var generelt sentrale i skolens rådgivningsnettverk.
Ortega, Thompson & Daniels (2020)	England	Rådsøkende atferd og nettverk i sammenheng med pedagogisk arbeid med sårbare elever.	SNA, dybdeintervju. Nettverksmål sentralitet, tetthet, <i>indegree</i> og <i>outdegree</i> sentralitet.	Stor variasjon mellom skoler. Skolene som hadde sammenhengende og gjensidig respekt og distribuert ledelse hadde i høyere grad et større nettverk og et sterkere samarbeidsklima. Ledere var sentrale i skolens rådgivningsnettverk.
Robinson, Gallagher, Duffy & McAnaney (2020)	Nord Irland	Undersøke det transformativt potensialet i et samfunn som er delt og separert. Nettverkene i katolske og protestantiske skoler, og relasjonen mellom dem.	<i>Mixed method</i> , spørreskjema og semi strukturerte intervju. Nettverksmål størrelse, tetthet og <i>degree</i> sentralitet.	Skolenettverket og kollegiale relasjoner kan bidra til et mer samlet nettverk.
Smith, Trygstad & Hayes (2018)	USA	Hvilke lærere har en strategisk og sentral plassering i nettverket. Identifisere lærere med lederegenskaper.	SNA, spørreskjema, sentralitet.	SNA som et ukomplisert, kraftig og effektivt verktøy for å identifisere sentralt plasserte ansatte med innflytelse.

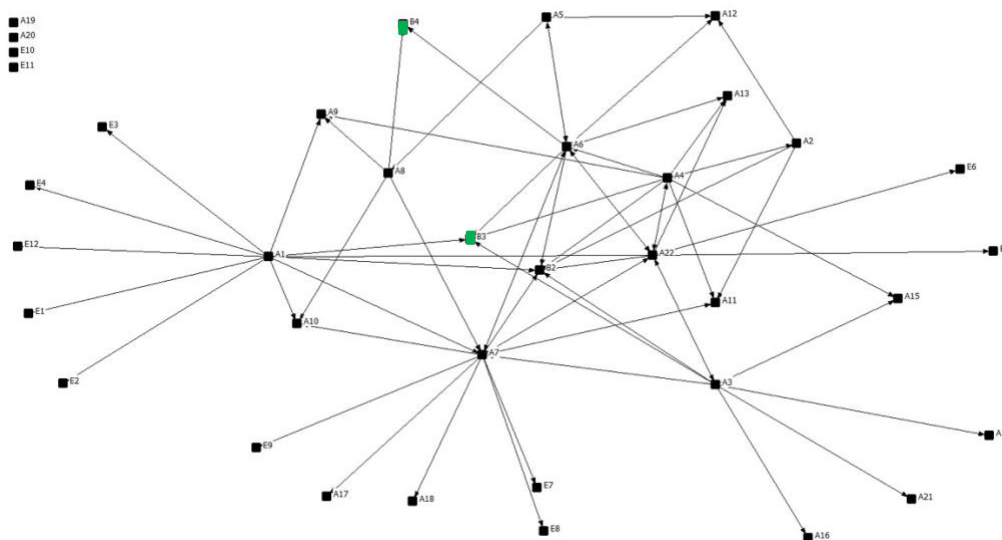
## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Forfatter (år)	Land	Tema-problemstilling	Metode, nettverksmål	Hovedfunn
Storey, Stearns, McLeod & Montemurro (2021)	Canada	Fokus på bærekraft og helsefremmende komplekse relasjoner. Undersøkte rådsøkende atferd hos ansatte i skolen, hele strukturen og hvilke ansatte som var sentrale i nettverket.	Spørreskjema, nettverksmål, tetthet, <i>indegree</i> , <i>outdegree</i> og <i>betweennes</i> sentralitet UCINET.	Formelle og uformelle ledere med sentrale plasseringer i nettverket er viktige kilder til råd og helserelatert kunnskap. SNA er et relevant verktøy for å identifisere sentrale individer.
Veretennik & Kianto (2020)	Russland	Tillit og informasjon i nettverket og læreres jobbtilfredshet.	SNA, egosentrisk og hele nettverket, degree og <i>betweennes</i> sentralitet.	Sentralt plasserte lærere var mer tilfredse med sine kollegaer og <i>peers</i> (jevnaldrende).
Woodland & Mazur (2019)	USA	Formelle og uformelle relasjoner i et instruksjonsstøttende nettverk blant lærere bidro til rådsøkende atferd og samarbeid. Tolkning av funn i samarbeid med ledelsen.	SNA, størrelse, tetthet, sentralitet og isolater	Administrasjonen som en viktig ressurs i team og i relasjon til ansatte. Lærere ønsket en uformell relasjon med ledelsen. Høy tetthet var en indikator på sosial tilhørighet, men ikke ensbetydende med mer effektiv kommunikasjon.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Figur 2**

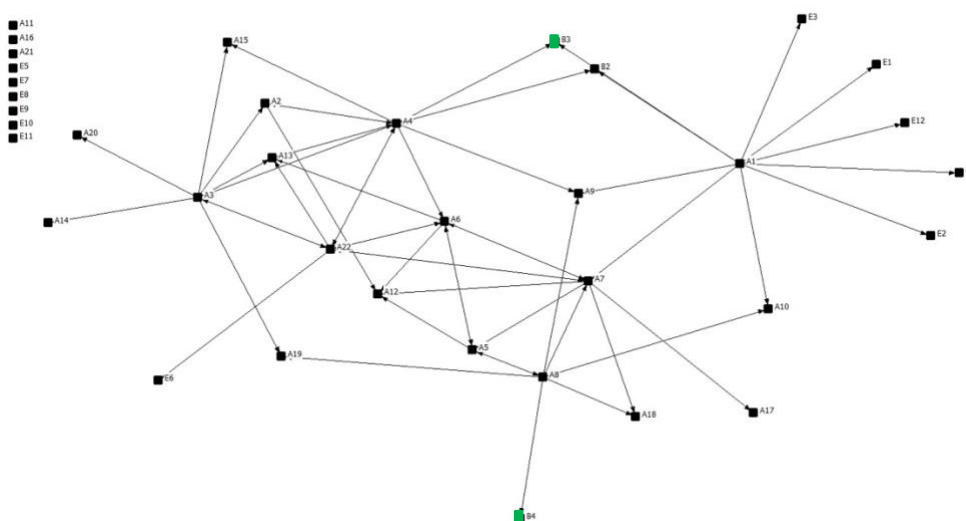
*Spørsmål 1: Hvem spør du om hjelp, råd eller bistand til å løse oppgaver?*



*Merknad.* Mellomlederne er de grønne nodene B3 og B4.

**Figur 3**

*Spørsmål 3: Hvem drøfter du faglige spørsmål og problemstillinger med?*

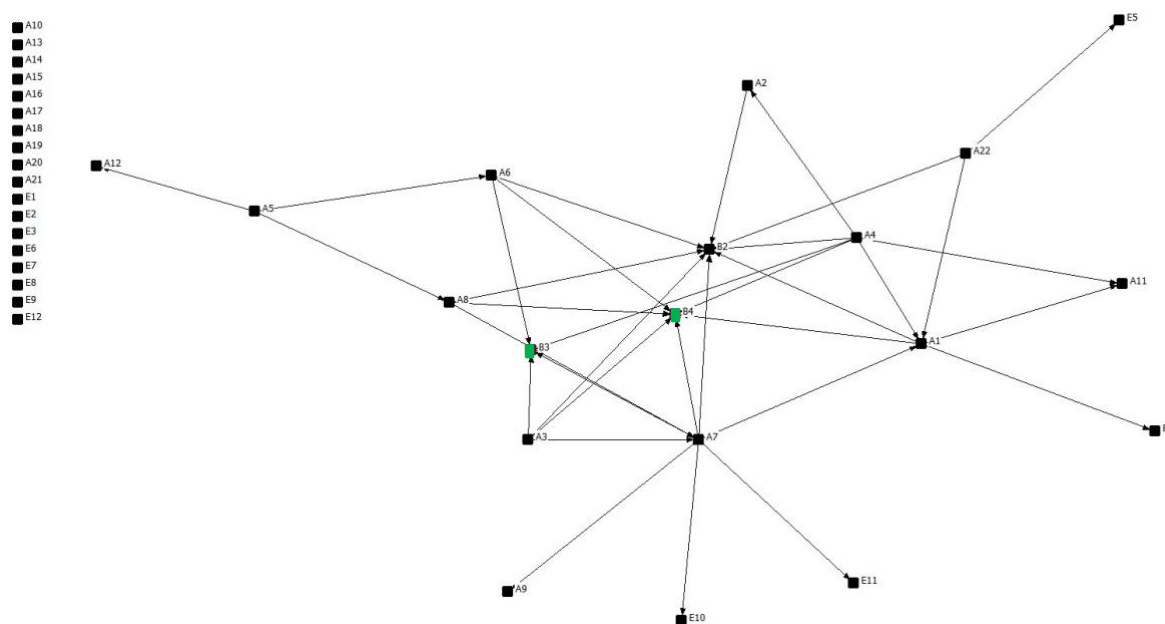


*Merknad.* Mellomlederne er de grønne nodene B3 og B4.

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

### Figur 4

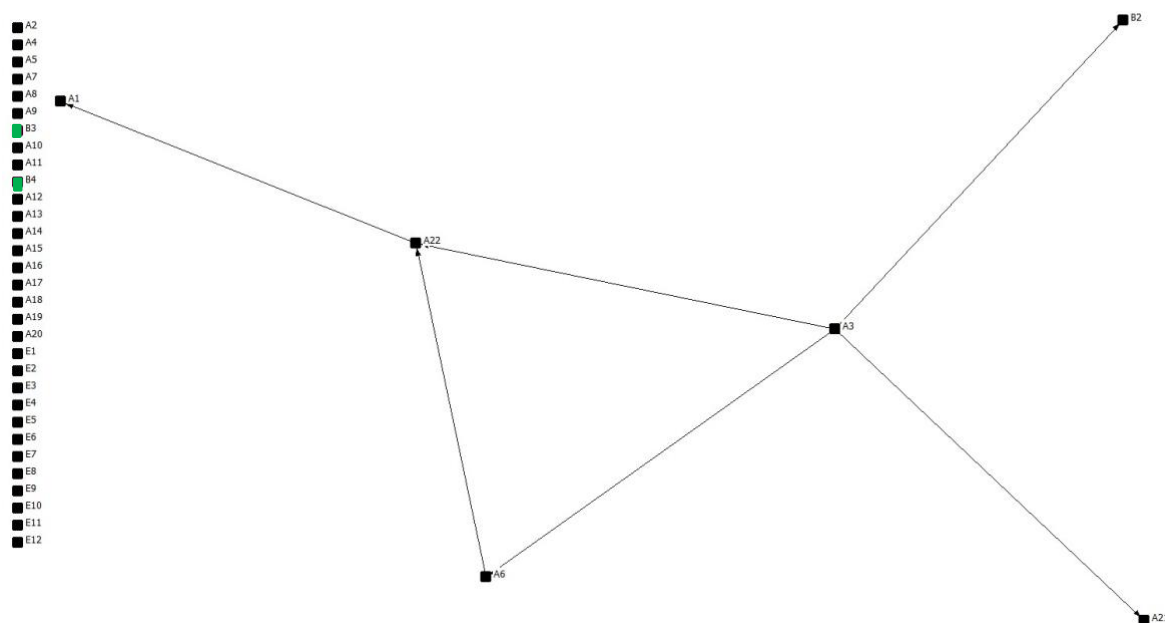
Spørsmål 4: Hvem spør du når du trenger hjelp til regler, prosedyrer og lovverk?



*Merknad.* Mellomlederne er de vinrøde nodene B3 og B4.

### Figur 5

Spørsmål 8: Hvem kom med forslaget/beslutning om endring? Det kan også være deg selv.



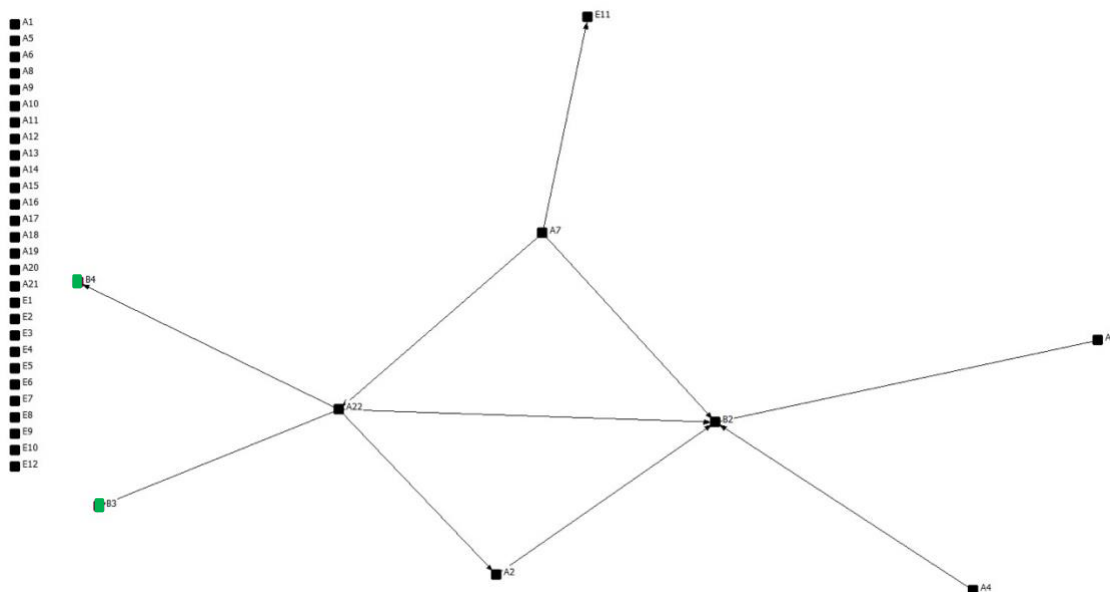
*Merknad.* Mellomlederne ble ikke nevnt av respondenter i dette nettverket.



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Figur 6**

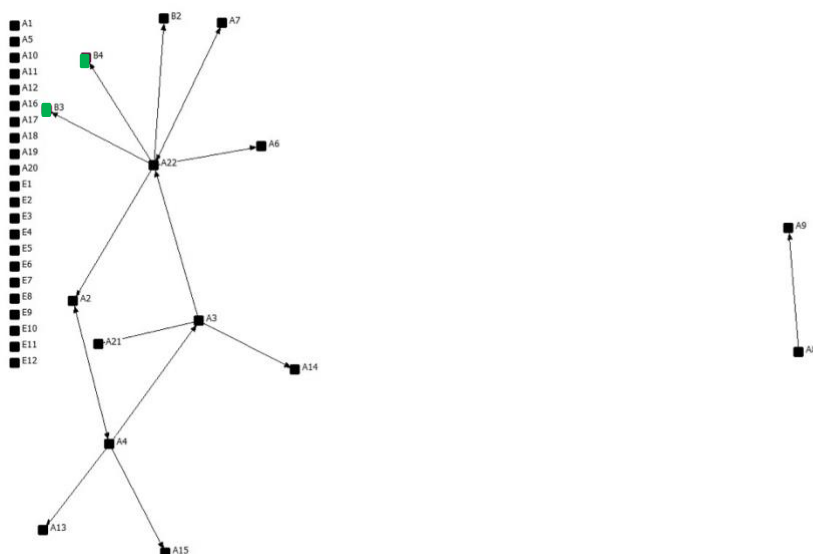
Spørsmål 10: Hvem kommuniserte du med i forbindelse med endringen som kom fra høyere hold (direktorat, ledelse).



*Merknad.* Mellomlederne er de grønne nodene B3 og B4.

**Figur 7**

Spørsmål 11: Hvem kommuniserte du med i forbindelse med endringer som du selv eller en kollega kom med?



*Merknad.* Mellomlederne er de grønne nodene B3 og B4

**Vedlegg A:***Spørreundersøkelse***Kommunikasjonsflyt blant ansatte i skolen****Samtykkeerklæring**

Dine personvernopplysninger vil behandles konfidensielt og i samsvar med personopplysningsloven. Informasjonen som samles inn, vil kun være tilgjengelig for den som behandler data i studien. Alle personidentifiserende opplysninger anonymiseres og slettes når prosjektet er avsluttet, noe som etter planen er 1. august 2023.

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "Kommunikasjonsflyt blant ansatte i skolen", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til at mine personopplysninger og besvarelse på dette nettskjemaet blir behandlet i henhold til gjeldende regelverk.

Ja

Nei

**Del 1 Informasjon om deltaker**

Fornavn Etternavn

**Kjønn**

Mann

Kvinne

Annet

**Alder**

Under 20

20-25

26-30

31-35

36-40

41-45

46-50

51-55

56-60

61-65

66-70

71-75

76-80

**Stilling**

Vennligst oppgi stillingen som best beskriver din arbeidsrolle.

**Stillingsprosent****Hvor mange år har du jobbet på skolen?****Del 2 Nettverksspørsmål - Faglig kommunikasjon og samarbeid**

I denne delen av spørreundersøkelsen vil du bli bedt om å oppgi navnene på de du kommuniserer med i ulike situasjoner på jobb. Hvem er viktige for deg i ditt profesjonelle nettverk? Å oppgi en tredjepersons navn anses som personopplysninger, men anses ikke som sensitive opplysninger. Alle



navn vil fortløpende anonymiseres, kodes og behandles etter gjeldende personvernregler. Alle spørsmål må besvares for å komme videre i spørreskjemaet, skriv "ikke aktuelt" om du ikke har et svar. Ikke oppgi sensitive opplysninger i besvarelsene.

### 1. Hvem spør du om hjelp, råd eller bistand til å løse oppgaver?

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Hjelp eller råd kan omfatte konkrete ting, oppgaver eller situasjoner. Kontakt og kommunikasjon innebærer alle former for kommunikasjon eksempelvis ansikt til ansikt, telefon, e-post, sms, eller via sosiale medier. Du kan oppgi mellom 0 og 10 navn. Skriv Fornavn og Etternavn, samt om det er en intern (I) eller ekstern (E) kontakt. En intern kontakt er en kollega på skolen, en ekstern kontakt er en du snakker med som ikke jobber på skolen.

Oppgi den/de (intern eller ekstern) du spør om hjelp.

Fornavn Etternavn (I) eller (E)

Eksempelvis

Kari Normann (I)

Ola Normann (E)

### 2. Hvor ofte spør du kolleger om hjelp, bistand eller råd?

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Hjelp eller råd kan omfatte konkrete ting, oppgaver eller situasjoner. Kontakt og kommunikasjon innebærer alle former for kommunikasjon eksempelvis ansikt til ansikt, telefon, e-post, sms, eller via sosiale medier.

Daglig

Ukentlig

Månedlig

Sjeldent

Aldri

### 3. Hvem drøfter du faglige spørsmål og problemstillinger med?

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Kontakt og kommunikasjon innebærer alle former for kommunikasjon eksempelvis ansikt til ansikt, telefon, e-post, sms, eller via sosiale medier. Du kan oppgi mellom 0 og 10 navn. Skriv Fornavn og Etternavn, samt om det er en intern (I) eller ekstern (E) kontakt. En intern kontakt er en kollega på skolen, en ekstern kontakt er en du snakker med som ikke jobber på skolen.

Oppgi den/de (intern eller ekstern) du drøfter med.

Fornavn Etternavn (I) eller (E)

### 4. Hvem spør du når du trenger hjelp til regler, prosedyrer og lovverk?

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Du kan oppgi mellom 0 og 10 navn. Skriv Fornavn og Etternavn, samt om det er en intern (I) eller ekstern (E) kontakt. En intern kontakt er en kollega på skolen, en ekstern kontakt er en du snakker med som ikke jobber på skolen.

Oppgi den/de (intern eller ekstern) du spør om hjelp.

Fornavn Etternavn (I) eller (E)

### 5. Hvor ofte har du elevkontakt?

Daglig

Ukentlig

Månedlig

Sjeldent

Aldri

### 6. Har du kontakt med foresatte til elevene som går på skolen?



Kontakt innebærer alle former for kommunikasjon eksempelvis ansikt til ansikt, telefon, e-post eller sosiale medier.

- Daglig
- Ukentlig
- Månedlig
- Sjeldent
- Aldri

### Del 3 - Endringer i praksis

#### 7. I løpet av det siste skoleåret, har du gjort noen endringer i din praksis? Har du prøvd noe nytt, gjort endringer?

Endringer kan være politiske føringer, metoder eller en ny/annen måte å undervise på. Dette kan være føringer fra direktorat, ledelse, kolleger eller et forslag du selv har kommet med

- Ja
- Nei

#### 8. Hvem kom med forslaget/beslutning om endring? Det kan også være deg selv.

*Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «7. I løpet av det siste skoleåret, har du gjort noen endringer i din praksis? Har du prøvd noe nytt, gjort endringer?»*

#### 9. Hvordan var prosessen med gjennomføring? Gi en kort beskrivelse.

*Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «7. I løpet av det siste skoleåret, har du gjort noen endringer i din praksis? Har du prøvd noe nytt, gjort endringer?»*

#### 10. Hvem kommuniserte du med i forbindelse med endringen som kom fra høyere hold. (direktorat, ledelse)

*Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «7. I løpet av det siste skoleåret, har du gjort noen endringer i din praksis? Har du prøvd noe nytt, gjort endringer?»*

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Du kan oppgi mellom 0 og 10 navn. Skriv Fornavn og Etternavn, samt om det er en intern (I) eller ekstern (E) kontakt. En intern kontakt er en kollega på skolen, en ekstern kontakt er en du snakker med som ikke jobber på skolen.

Oppgi den/de (intern eller ekstern) du kommuniserte med.

Fornavn Etternavn (I) eller (E)

#### 11. Hvem kommuniserte du med i forbindelse med endringer som du selv eller en kollega kom med?

*Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «7. I løpet av det siste skoleåret, har du gjort noen endringer i din praksis? Har du prøvd noe nytt, gjort endringer?»*

Ta utgangspunkt i dette skoleåret. Du kan oppgi mellom 0 og 10 navn. Skriv Fornavn og Etternavn, samt om det er en intern (I) eller ekstern (E) kontakt. En intern kontakt er en kollega på skolen, en ekstern kontakt er en du snakker med som ikke jobber på skolen.

Oppgi den/de (intern eller ekstern) du kommuniserte med.

Fornavn Etternavn (I) eller (E)

# MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

## Vedlegg B

### Informasjonsskriv til deltakere

**OSLOMET**

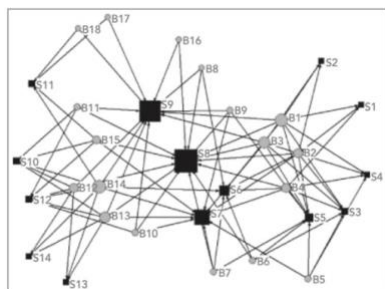
#### Velkommen til forskningsprosjektet «Kommunikasjonsflyt blant ansatte i skolen»

Du inviteres til denne undersøkelsen fordi du er ansatt på xx skole, hvor jeg har fått tillatelse av rektor til å utføre en studie gjennom å sende ut et spørreskjema.

På nasjonalt og internasjonalt nivå er det interesse for å finne ut mer om nettverksstrukturen i skolen som en organisasjon. En sosial nettverksanalyse vil på en empirisk måte beskrive og illustrere den uformelle nettverksstrukturen i organisasjonen. Hvordan ser dette nettverket ut på din skole? I en nettverksanalyse er det relasjonene i nettverket som er av interesse, ikke den formelle strukturen eller enkeltindivider. Det er viktig å påpeke at det ikke er deg og dine kolleger som skal analyseres, men det nettverket dere sammen danner.

Formålet med undersøkelsen er å finne de uformelle relasjonene i organisasjonen som kan si noe om kommunikasjon og informasjonsflyt blant ledere, mellomledere og ansatte som jobber i skolen. Dette er viktig for blant annet kunnskapsdeling. For å finne ut av dette trenger jeg data, og disse dataene kan akkurat du hjelpe meg med! Basert på dine svar på spørreskjemaet om hvem du kommuniserer med i ulike faglige situasjoner, kan jeg utarbeide et uformelt nettverkskart i din organisasjon. Etter endt prosjekt vil jeg gjerne presentere en kortfattet oppsummering av analysen, og for de spesielt interesserte, kan den publiserte masteroppgaven leses i sin helhet, når den er ferdig til estimert tid i juni.

En typisk visuell framstilling av en nettverksanalyse vil se slik ut:



Borgatti, S. P. & Li, X. U. N. (2009)

Figuren illustrerer de strukturelle egenskapene i et nettverk, og gjør det mulig å lage matriser og utføre ulike analyser av eksempelvis sentralitet og distanse.

Utfyllingen av spørreskjemaet vil ta omtrent 10 minutter og fylles ut kun én gang.

Alle personopplysninger og besvarelser vil bli anonymisert, behandlet konfidensielt og i henhold til gjeldende personvernregler. På oppdrag fra OsloMet har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Alle navn og opplysninger kodes fortløpende, oppbevares på separat minnepinne og er kun tilgjengelig for den som behandler data i studien (Line Florholmen). Svarene registreres elektronisk via nettskjema.no og vil kun bli brukt til formålene som er beskrevet i dette skrevet.

Deltakere eller skole vil ikke gjenkjennes i publisert masteroppgave.

Det er frivillig å delta i undersøkelsen, hvis du velger å delta kan du når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger og svar om deg vil bli slettet og utelatt fra undersøkelsen. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg eller ditt arbeidsforhold om du velger å ikke delta eller senere velger å trekke deg. Selv om du ikke svarer på spørreskjemaet er det mulig at ditt navn vil bli nevnt som en ressurs for dine kolleger, eksempelvis på spørsmål om hvem de spør om hjelp eller drøfter med. Hvis du vil utelates fra studien/nettverksanalysen er det bare å ta kontakt med meg, så fjerner og utelater jeg navnet ditt. Ta gjerne kontakt med Line Florholmen eller veileder Fabio Bento ved eventuelle spørsmål.

MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

---

Følg denne lenken for å komme til spørreskjemaet:

<https://nettskjema.no/a/nettverksanalyse>

Med vennlig hilsen

**Line Florholmen**

Masterstudent ved institutt for atferdsvitenskap  
Fakultet for helsevitenskap  
OsloMet – Storbyuniversitet  
E-post: [s336598@oslomet.no](mailto:s336598@oslomet.no)  
Tlf.: 95925695

**Fabio Bento**

Førsteamanuensis og veileder ved institutt for atferdsvitenskap  
Fakultet for helsevitenskap  
OsloMet – Storbyuniversitet  
E-post: [fabben@oslomet.no](mailto:fabben@oslomet.no)  
Tlf.: 41276799

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

## Vedlegg C

## Vurdering fra Sikt

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

30.05.2023, 10:01


[Meldeskjema](#) / [Mellomledelse i skolen](#) / Vurdering

## Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**  
576305

**Vurderingstype**  
Standard

**Dato**  
13.03.2023

**Prosjekttittel**

Mellomledelse i skolen

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for helsevitenskap / Institutt for atferdsvitenskap

**Prosjektansvarlig**

Fabio Bento

**Student**

Line Florholmen

**Prosjektperiode**

23.01.2023 - 01.08.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.08.2023.

[Meldeskjema](#)
**Kommentar**

OM VURDERINGEN

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

**LOVLIG GRUNNLAG - TREDJEPERSON**

Under datainnsamlingen vil det fremkomme alminnelige personopplysninger om tredjepersoner, som deltakerne interagerer med i arbeidshverdagen. Behandlingen av disse personopplysningene er nødvendig for allmennhetens interesse (forskning), jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 e), jf. personopplysningsloven § 8. Prosjektet gjør nødvendige tiltak for å ivareta de registrertes rettigheter og friheter, jf. art. 89 nr. 1. De vil få kollektiv informasjon om prosjektet i god tid i forkant.

**DE REGISTRERTES RETTIGHETER - TREDJEPERSONER**

Så lenge tredjepersoner kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter, jf. personvernforordningen: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og protest (art. 21).

Tredjeperson mottar kollektiv informasjon om prosjektet i fokant, men får ikke individuell informasjon fordi det vil innebære en uforholdsmessig stor innsats å informere, sett opp mot nytten av å bli informert (art. 14 nr. 5 b). Personopplysningene behandles til forskningsformål, og behandlingsansvarlig gjør egnede tiltak for å verne den registrertes rettigheter og friheter. I vår vurdering har vi lagt vekt på:

## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

30.05.2023, 10:01

## Lav personvernulempe

Forsker har ikke kontaktinformasjon

Informasjon om prosjektet gis kollektivt.

Personopplysningene omkodes umiddelbart og oppbevares separert fra data som skal analyseres. Disse vil slettes ved prosjektslutt.

## TAUSHETSPLIKT

De forskningsdeltagerne som vil ha yrkesmessig taushetsplikt som ledere, kan ikke dele opplysninger om ansatte med forskningsprosjektet. Dette må tydeliggjøres før besvarelse.

## FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene, men husk at det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvilke databehandlere du kan bruke og hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.)

Personvern tjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

## MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

## OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!



## MELLOMLEDELSE I SKOLEN, EN SOSIAL NETTVERKSANALYSE

**Vedlegg D**

20/10901 Risiko- og sårbarhetsvurdering for forskningsprosjekt ( ROS ) - HV - 2020 – 2023