

Torgeir Berg Lunder

Samhandlingsverktøy og utfordringer i praksisfellesskap

En casestudie fra fagnettverk i Statens vegvesen

Masteroppgave i Masteroppgave i IKT-basert samhandling
Veileder: Knut Arne Strand
Trondheim, mai 2017

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
Institutt for datateknologi og informatikk



Forord

Jeg vil først og fremst takke Knut Arne Strand, som har vært en formidabel veileder for meg i denne masteroppgaven ved å gi gode tilbakemeldinger, inspirasjon og motivasjon fra start til slutt.

Jeg har lyst til å takke alle på Statens vegvesen som har tatt seg tid til å svare på spørsmål og spesielt Trond Michael Andersen som har bidratt til at denne oppgaven ble en realitet.

Jeg vil til slutt takke min kjære Maria for alt du har hjulpet meg med, og som den aller viktigste støttespilleren gjennom hele denne prosessen.

Trondheim, mai 2017.

Torgeir Berg Lunder

Sammendrag

Praksisfellesskap i form av fagnettverk har i de siste årene blitt vanligere å finne i bedrifter og organisasjoner over hele verden, og har ført med seg forskning som det kan være nyttig å ta i bruk for å få mest ut av hvert fagnettverk. Statens vegvesen har også i sine avdelinger brukt fagnettverk i større og større grad det siste tiåret, og i denne sammenhengen ble det en spennende utfordring å forske på.

Hensikten med denne studien er å se på «*Hvordan Statens vegvesen kan effektivisere sitt arbeid i fagnettverkene ved å utnytte samhandlingsverktøy fra CSCW-forskningen innen praksisfellesskap*». Denne problemstillingen ble utforsket nærmere ved å se nærmere på tre forskningsspørsmål:

1. *Hvilke verktøyfunksjoner bør være tilstede i samhandlingsverktøy for praksisfellesskap?*
2. *Hvilke hindringer for samhandling finnes i forbindelse med praksisfellesskap?*
3. *Hvordan bør fagnettverkene organiseres for å oppnå god deltakelse?*

For å svare på disse forskningsspørsmålene ble det gjennomført en spørreundersøkelse med både kvalitative og kvantitative trekk, det ble sendt et kvalitativt spørreskjema og gjennomført observasjon av fagnettverk.

Resultatene av datainnsamlingen viste at tidsbruk var den største hindringen for samhandling, og at mange av fagnettverkene ikke hadde hensiktsmessig organisering i forhold til måloppnåelser forventet av fagnettverket. Det ble funnet stor vilje til å dele kunnskap og idéer, og ingen av respondentene antydte at de ville bruke mindre tid på fagnettverkene sine fremover. I empiri ble det funnet prinsipper for verktøybruk, og disse ble sammen med datainnsamlingen til et sett med anbefalinger for hvordan Statens vegvesen burde utforme fagnettverkene sine.

Abstract

Title: *Collaboration Tools and Challenges in Communities of Practice - A case study from Technical Networks in Norwegian Public Roads Administration*

Communities of practice in the shape of technical networks has in recent years become a more common sight in companies and organizations around the world, and have led to research that may be useful to garner the most from every technical network. The Norwegian Public Roads Administration (NPRA) has also used its technical networks increasingly this last decade, and therefore this topic became an exciting challenge to research.

The purpose of this case study is to find out “*How the Norwegian Public Roads Administration can work more efficiently in its technical networks by utilizing collaboration tools from CSCW research in communities of practice*”. The problem statement was explored further by examining three research questions.

1. *Which features should be present in a collaborative tool for communities of practice?*
2. *What obstacles to collaboration exists in a community of practice?*
3. *How should the technical networks be organized to achieve good participation?*

To answer these research questions, a questionnaire with both quantitative and qualitative features was sent out, along with a qualitative questionnaire form. Observations of the technical networks was also conducted.

The results of the data collection in this study showed that time spent was the main obstacle to collaboration. Results also showed that many of the networks studied was not adequately organized. A great willingness to share knowledge and ideas was found, and none of the respondents suggested that they intended to spend less time on technical networks in the future. Earlier research had established guiding principles for use of collaboration tools, and along with data gathered in this study, this became a set of recommendations for how the NPRA should design its networks.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|-----|
| Forord..... | iii |
| Sammendrag | v |
| Abstract | vii |
| Figurer..... | xi |
| 1. Innledning og bakgrunn | 1 |
| 1.1 Problemstilling..... | 3 |
| 1.2 Forskningsspørsmål | 3 |
| 1.3 Avgrensning..... | 4 |
| 1.4 Videre struktur av oppgaven..... | 5 |
| 2. Case - Fagnettverk i Statens Vegvesen..... | 7 |
| 2.1 Om Statens Vegvesen | 7 |
| 2.2 Opprettelse av fagnettverk | 8 |
| 2.3 Hensikt | 8 |
| 2.4 Organisering og styring..... | 9 |
| 2.5 Oppgaver..... | 10 |
| 2.6 Myndighet, økonomi og evaluering..... | 10 |
| 2.7 IKT-verktøy som brukes | 10 |
| 3. Teori..... | 13 |
| 3.1 Praksisfellesskap | 13 |
| 3.2 Fordelene ved praksisfellesskap | 16 |
| 3.3 Motivasjon i praksisfellesskap..... | 17 |
| 3.4 Kunnskapstyper..... | 17 |
| 3.5 Hindringer for samhandling og kunnskapsdeling | 19 |
| 3.6 Teknologiens rolle i praksisfellesskap | 22 |
| 4. Metode og forskningstilnærming | 27 |

| | |
|--|----|
| 4.1 Forskningsdesign | 27 |
| 4.1.1 Induktiv eller deduktiv forskningstilnærming | 27 |
| 4.1.2 Kvantitativ eller Kvalitativ metode..... | 28 |
| 4.1.3 Bruk av primærdata og sekundærdata..... | 29 |
| 4.2 Datainnsamling | 30 |
| 4.2.1 Kontekstforståelse ved bruk av mandater, årsrapporter og møtereferat | 30 |
| 4.2.2 Utvalg av kandidater til spørreundersøkelse..... | 30 |
| 4.2.3 Spørreundersøkelsesguide, forberedelser og gjennomføring..... | 31 |
| 4.2.4 Utvalg av kandidater til intervjubasert spørreskjema på epost | 32 |
| 4.2.5 Spørreskjemaguide, forberedelser og gjennomføring..... | 33 |
| 4.2.6 Observasjon av fagnettverkene | 33 |
| 4.3 Analyse av data | 34 |
| 4.4 Evaluering av metode | 35 |
| 4.4.1 Reliabilitet..... | 35 |
| 4.4.2 Validitet..... | 36 |
| 4.5 Ethiske vurderinger | 37 |
| 4.5.1 NSD og meldeplikt | 37 |
| 5. Resultater | 39 |
| 5.1 Organisering..... | 39 |
| 5.2 Mandat | 40 |
| 5.3 Deltakelse..... | 40 |
| 5.4 Aktiviteter | 41 |
| 5.5 Common Ground | 44 |
| 5.6 Motivasjon til kunnskapsdeling | 45 |
| 5.7 Tidsbruk og prioriteringer..... | 48 |
| 5.8 Verktøy for kommunikasjon og samhandling..... | 50 |
| 5.9 Valg av verktøystøtte | 50 |
| 6. Analyse og diskusjon | 55 |

| | |
|--|----|
| 6.1 Hvordan bør fagnettverkene være organisert? | 55 |
| 6.2 Fagnettverk som praksisfellesskap | 57 |
| 6.3 Hindringer for kunnskapsdeling i fagnettverkene..... | 59 |
| 6.4 Samhandlingsverktøy..... | 62 |
| 6.5 Effektivitet | 68 |
| 7. Konklusjon..... | 71 |
| 7.1 Begrensninger | 74 |
| 7.2 Videre arbeid og forskning | 74 |
| 8. Referanser | 75 |
| 9. Vedlegg..... | 79 |
| Vedlegg 1 – Spørreundersøkelse | 79 |
| Vedlegg 2 – Spørreskjema – intervju på e-post | 81 |

Figurer

| | |
|---|----|
| Figur 1: Rollefordeling av respondenter i spørreundersøkelsen | 39 |
| Figur 2: Hyppighet av samlinger eller møter i fagnettverkene | 42 |
| Figur 3: Hvor ofte det kommuniseres i fagnettverkene utenom møtene | 43 |
| Figur 4: I hvilken grad fagnettverket bidrar til felles forståelse | 44 |
| Figur 5: I hvor stor grad der er vilje til å dele kunnskap og idéer i fagnettverket | 46 |
| Figur 6: I hvillken grad fagnettverket inspirerer deltakerne til å delta | 46 |
| Figur 7: Hvor mye tid ønskes brukt på fagnettverk fremover | 48 |
| Figur 8: Ved tid til overs, ville den blitt brukt på fagnettverket | 49 |
| Figur 9: Forhold mellom ønsket tidsbruk, og ved eventuell tid til overs..... | 49 |
| Figur 10: Oversikt over samhandlingsverktøyene som brukes i fagnettverk | 50 |

1. Innledning og bakgrunn

I det 21. århundre er det mest verdifulle for en organisasjon, enten det er en forretning eller ikke, organisasjonens kunnskapsarbeidere og deres produktivitet (Drucker, 1999). Fagnettverk er en betegnelse som har dukket opp stadig oftere når man hører om hvordan en bedrift foster kunnskap. Kunnskapsdeling mellom ansatte og innenfor og på tvers av team gjør det mulig for organisasjoner å utnytte kunnskapsbaserte ressurser (Wang & Noe, 2010). Fagnettverk som startes opp har ofte mange kjennetegn til forskningen om praksisfellesskap, som har prinsipper som felles fagområde, fellesskapet og utøvelse av faget.

Utviklingen av stadig flere nettbaserte samhandlingsverktøy, har bidratt til at fagnettverk har blitt en spennende arena for å bli bedre på deling av kunnskap. Selv om deling av kunnskap i fagnettverk gir mange muligheter, er det samtidig flere hindringer for kunnskapsdeling som gjelder både generelt og i praksisfellesskap.

Statens Vegvesen er en statlig organisasjon med oppgaver om å planlegge, bygge og holde ved like riks- og fylkesveier i Norge, i tillegg til ansvar for tilsyn av trafikanter og kjøretøy (Om Statens vegvesen, 2016). Mange ansatte i Statens vegvesen har veldig varierte arbeidsoppgaver og fokusområder, og har derfor mye ulik kunnskap innad i avdelingene og seksjonene. Dette har ført til opprettelsen av fagnettverk for flere av ansatte, hvor de deler kunnskap, erfaringer og tar rollen som eksperter innenfor sine respektive fagområder.

Eksempler på noen av disse fagnettverkene er *Vinterdrift*, *Asfalt og vegoppmerking*, *Universell utforming* og *Teknisk kvalitetskontroll*. Denne studien vil se nærmere på mange fagnettverk, men *Vinterdrift* er her valgt tilfeldig for å vise bakgrunn, hensikt og organisering i et typisk fagnettverk. I mandat for fagnettverket *Vinterdrift* står følgende bakgrunn:

«Vinterdrift er en av de viktigste oppgavene innenfor drift og vedlikehold, og står for ca halvparten av kostnadene i funksjonskontraktene. Kjøreforhold om vinteren har stor betydning for framkommelighet og trafikkikkerhet og høye krav fra trafikantene gjør vinterdrift til et utfordrende fagområde.» Hentet fra internt notat i SVV.

Hensikten med fagnettverk for vinterdrift er at det:

«[...] skal bidra til å binde sammen fagområdet vinterdrift i Statens Vegvesen og mot NTNU som samarbeidspartner. Nettverket skal jobbe aktivt for å styrke samarbeidet

om forskning og utvikling, erfaringsutveksling og opplæring for å øke kompetansen og spredningen av kunnskaper om vinterdrift.» Hentet fra internt notat i SVV.

Nettverket består av 6 deltakere fra Vegdirektoratet, 1 deltaker fra hver av de fem regionene, og en representant fra NTNU; Totalt teller nettverket 12 deltakere. Ikke alle andre fagnettverk følger eksakt den samme strukturen når det gjelder hensikt og organisering, men de aller fleste av fagnettverkene har tema som samarbeid, forskning og utvikling, erfaringsutveksling og spredning av kunnskap i organisasjonen.

Fagnettverk er for meg som student innen IKT-basert samhandling spennende å se nærmere på, da det finnes likheter til *Praksisfellesskap* (eng. *Communities of Practice*). Praksisfellesskap finnes det allerede betydelig forskning på, men i forskningen om praksisfellesskap finnes det også ulikheter fra fagnettverkene i Statens vegvesen som er spennende å se nærmere på i denne studien. Flere forsøk på å skape praksisfellesskap på tvers av organisasjoner har resultert i flere opprettelser av fagnettverk, og da er det spennende å se på hvordan Statens vegvesen har utformet sine fagnettverk, og hvordan deltakere og fagnettverkslederne synes de fungerer.

Statens vegvesen vil gjerne bli bedre på samhandling ved bruk av IKT-verktøy i disse fagnettverkene, og i dette ligger muligheten til å binde fagnettverk opp mot Praksisfellesskap og se nærmere på hvordan dagens løsninger kan forbedres eller sette en standard for alle fagnettverk i SVV eller andre lignende praksiser. Da denne studien ga resultater som viste at det finnes begrensninger i IKT-verktøyene som brukes, er det også nærliggende å se på funksjoner som understøtter begrensningene som foreligger.

Ansatte i Statens vegvesen har alle en primær tilknytning til en linjeenhet, og de utfører daglig oppgaver enten tilhørende linjeenheten eller i prosjekter. Det er i linjeenheten de ansatte er tilhørende, og deltakelse i fagnettverk er på denne måten et frivillig engasjement. Fagnettverkene i SVV er opprettet for å holde kontakt mellom ansatte som jobber i helt forskjellige deler av organisasjonsstrukturen. Hvor mange timer en deltaker bruker på fagnettverket i uken eller måneden, varierer derfor stort og er ofte opp til fagnettverket, fagnettverksleder eller selve deltakeren å bestemme. Fagnettverkene i Statens vegvesen er opprettet med forskjellige hensikter, men alle har som mål å samhandle på tvers av denne linjestrukturen.

1.1 Problemstilling

Denne masteroppgaven sikter på å få større innsikt i hvordan samhandlingen i Statens vegvesens fagnettverk kan bli mer effektiv ved å bruke verktøy som er tilpasset samhandling i praksisfellesskap. Statens vegvesen i Trondheim la til rette for en utredning om effektivitet og samhandling i fagnettverk, i håp om å selv bli bedre på samhandling i fagnettverkene sine.

Problemstillingen i denne oppgaven er utformet til følgende:

«Hvordan kan Statens Vegvesen effektivisere sitt arbeid i fagnettverkene ved å utnytte samhandlingsverktøy fra CSCW-forskningen innen praksisfellesskap?»

Alle fagnettverkene hos Statens Vegvesen har i bunn et mandat som beskriver hensikt, budsjett, oppgaver og hvilke stillinger som bør inngå i fagnettverket, men veldig få har fastsatt et eller flere samhandlingsverktøy som skal understøtte samhandlingen. På grunn av usikkerheten om hvilke verktøyløsninger fagnettverket skal bruke, er det derfor store forskjeller i hvordan de forskjellige fagnettverkene har valgt å samhandle.

Denne studien har funnet barrierer som er felles for mange av fagnettverkene hos Statens vegvesen, og vil foreslå løsninger til utfordringene om samhandling, basert på empiri om praksisfellesskap innen IKT-basert samhandling.

1.2 Forskningsspørsmål

I denne oppgaven er det fire forskningsspørsmål som setter rammene for denne studien.

1. Hvilke verktøyfunksjoner bør være tilstede i samhandlingsverktøy for praksisfellesskap?

For at et fagnettverk skal kunne samhandle etter beste evne, er det viktig å se på hvilke verktøy man har å jobbe med. Er det ett omfattende verktøy som bør implementeres, eller er det flere små verktøy som kan være en bedre løsning? Uansett hvilket omfang av samhandlingsverktøy som ser best ut ved første øyekast, er det nødvendig å bryte ned det eller de ideelle verktøyene inn i funksjoner. Noen funksjoner kan sees på som krav i en slik samhandlingsløsning, mens andre kun er ønskelig eller av personlig preferanse. Dette forskningsspørsmålet tar for seg hva som bør være tilstede i samhandlingsverktøy for ulike fagnettverk.

2. Hvilke hindringer for samhandling finnes i forbindelse med praksisfellesskap?

Fagnettverk, praksisfellesskap og generell samhandling i grupper av mennesker er tema som det allerede finnes betydelig forskning på, og som påvirker samhandlingen i fagnettverkene til

Statens vegvesen. Empiri fra andre studier skal derfor undersøkes, og i den grad den påvirker praksisfellesskap som fagnettverk, må den tas hensyn til i forsøket på å effektivisere fagnettverkene i Statens vegvesen. I den grad motivasjon og vilje til å dele er hindringer i fagnettverkene, må disse tas hensyn til.

3. Hvordan bør fagnettverkene organiseres for å oppnå god deltakelse?

Dagens fagnettverk i Statens vegvesen er oppbygd forskjellig. Det er forskjellig antall deltakere, forskjellig omfang av temaet, og forskjellig hensikt for fagnettverkene som gjør at de må organiseres fornuftig. Dette forskningsspørsmålet vil ta for seg i hvilken grad fagnettverkene bør være utformet, basert på tidligere forskning og resultatet fra innsamlet data i studien.

1.3 Avgrensning

Det finnes allerede utredninger som tar for seg fagnettverksleders rolle i fagnettverk, og denne oppgaven vil ikke gå direkte inn på nettverksleders tiltak i fagnettverkene. Denne masteroppgaven vil prøve å gi konkrete tiltak på hvordan man ved korrekt valg og bruk av samhandlingsverktøy kan effektivisere samhandlingen og kunnskapsdelingen i fagnettverk. Et stort tema innen samhandlingsteknologi er også å se på hvordan man skal adoptere samhandlingsverktøy hos en mangfoldig brukergruppe. Denne oppgaven vil bruke empiri som svarer til hvordan samhandlingsverktøy implementeres, men dette vil ikke være hovedfokuset for oppgaven. Denne oppgaven vil ikke gå dypt inn i hvordan et samhandlingsverktøy kan implementeres, men vil der det er naturlig nevne faktorer som kan styrke opprettelsen og aktiviteten i et slikt verktøy.

1.4 Videre struktur av oppgaven

Denne delen beskriver hvordan oppgaven videre er strukturert.

Kapittel 2: Case – Fagnettverk i Statens vegvesen

I dette kapitlet blir fagnettverkene i Statens vegvesen presentert, for å gi en forståelse for konteksten av studien. Det blir forklart hvor fagnettverkene kommer fra, hvordan de er oppbygd, og hvilke samhandlingsaktiviteter som kan finnes.

Kapittel 3: Teori

I dette kapitlet vil det presenteres relevant empiri som tar for seg praksisfellesskap, kunnskapsdeling og verktøystøtte for samhandling. Det er denne teorien som videre danner grunnlag for diskusjon i lys av resultatene.

Kapittel 4: Metode

Dette kapitlet vil vise til hvordan studien og datainnsamling har blitt gjennomført. Valg av metode er også begrunnet i forhold til problemstillingen som ble utforsket.

Kapittel 5: Resultater

Dette kapitlet vil vise resultater som kom fram av datainnsamlingen i studien. Både kvalitative og kvantitative data vil vises til, og dataene er samlet under delkapitler som samsvarer med temaet for dataen.

Kapittel 6: Analyse og diskusjon

I dette kapitlet vil det diskuteres funn fra studien opp mot den relevante teorien fra teorikapitlet.

Kapittel 7: Konklusjon

I dette kapitlet vil det konkluderes ut ifra diskusjonen av funnene og teorien i studien. Konklusjonen vil svare på forskningsspørsmål og formulere anbefalinger til fagnettverkene i Statens vegvesen. Begrensninger i studien og videre forskning er også beskrevet.

2. Case - Fagnettverk i Statens Vegvesen

Dette kapittelet er en fremstilling av Statens vegvesens fagnettverk, og går nærmere inn på hvilke arbeidsmetoder, hensikter og organiseringer fagnettverkene har. Kapittelet vil belyse hvordan fagnettverk er oppbygd, og gi kontekstforståelse for hvordan fagnettverkene fungerer i dag. Deltakere og fagnettverksledere i fagnettverk i Statens vegvesen er utvalget for en spørreundersøkelse og intervju på epost, og disse funnene vil bli presentert i kapittel 5 Resultater. Forståelsen for hva fagnettverk i Statens vegvesen er, og hva de gjør, danner også et grunnlag for valg og utførelse av metode, som vil bli presentert i kapittel 4 Metode.

2.1 Om Statens Vegvesen

Statens Vegvesen er en statlig etat som planlegger, bygger, drifter og vedlikeholder riks- og fylkesveger i Norge (Statens vegvesen, 2016b). Vegvesenet har over 7.000 ansatte (Statens vegvesen, 2017), og budsjettet som er innvilget av regjeringen er på over 30 milliarder kroner (Statens vegvesen, 2016a). Statens vegvesen består av et Vegdirektorat, fem regioner (Region øst, Region sør, Region nord, Region vest og Region midt), og etaten ledes av en vegdirektør (Statens vegvesen, 2017).

Vegdirektoratet har omtrentlig 760 ansatte, og deles inn i fem avdelinger (Norsk senter for forskningsdata, 2016). Disse avdelingene er *Trafikant- og kjøretøyavdelingen*, *IKT-avdelingen*, *HR- og administrasjonsavdelingen*, *Veg- og transportavdelingen* og *Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen*. Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen (TMT) har deretter 9 seksjoner, og støttes av en seksjonsstab. Det er de 9 seksjonene i avdelingen TMT som har flest fagnettverk, og det er disse fagnettverkene som er basis for datagrunnlag i denne studien.

Det er per mai 2017 25 fagnettverk i TMT, og det er ingen begrensning på hvor mange fagnettverk hver seksjon eller avdelingen kan ha. Alle fagnettverkene har en naturlig tilhørighet til minst én av seksjonene, og det er som regel også til seksjonslederne disse fagnettverkene i første instans rapporter til. Deltakere og fagnettverkslederne er som regel ansatt i en av seksjonene eller utenom vegdirektoratet hos en av de fem regionene. Avdelingen TMT har kontorer forskjellige steder i Norge, mens seksjonene er samlet til samme arbeidssted.

2.2 Opprettelse av fagnettverk

Det har vist seg vanskelig å finne ut når første fagnettverk ble opprettet, men noen av de eldste aktive fagnettverkene er over 10 år gammel. Fagnettverk er en betegnelse som Statens vegvesen bruker om nettverk innen samme fagretning hvor det hovedsakelig er interne deltakere, som betyr deltakere fra vegvesenet. Årsaken til at Statens vegvesen bestemte seg for å opprette fagnettverk var for å dele faglig informasjon, erfaringer og for å drøfte faglige problemstillinger med andre ansatte innenfor samme fagretning hos Statens vegvesen. Grunnen til at deling av informasjon krever nettverk, er at de fem regionene har ansatte som jobber med det samme faget som de i vegdirektoratet, og det er hovedsakelig regionene som gjennomfører oppgaver på daglig basis. Forskjellene mellom ansatte med samme faglige bakgrunn i regionene og vegdirektoratet er at regionene er oppgaveorientert, mens vegdirektoratet er fagorientert.

Betegnelsen fagnettverk skiller seg også fra andre nettverk som bransjenettverk og fagforum. Betegnelsene fagforum og bransjenettverk brukes ofte om hverandre, og brukes om nettverk med stor andel eksterne deltakere. I disse nettverkene er faglig informasjon fra vegvesenet til bransjene, og erfaringsutveksling med privat næringsliv hovedformål.

2.3 Hensikt

Hensiktene til hvert enkelt fagnettverk er spesifisert individuelt, selv om de fleste av nettverkene deler hovedformål. Hensikten til et fagnettverk er beskrevet i et mandat som blir utarbeidet i opprettelse av fagnettverket. Mandatet inneholder opplysninger om bakgrunn, hensikt, organisering, oppgaver, myndighet, økonomi og evaluering. Dette mandatet må godkjennes på *Etatledermøtet* for at et fagnettverk skal oppstå.

Hovedformålene som har gjentatt seg i fagnettverkene jeg har studert, og som er lagt som mal for utforming av mandat er som følger:

- Deling av faglig informasjon mellom vegdirektoratet og regionene, og iblant også med universiteter som Statens vegvesen samarbeider med.
- Oppdateringer på innholdet i regelverk og styrende dokumenter av betydning for fagområdet.
- Drøfting av faglige problemstillinger.
- Erfaringsutveksling mellom alle i fagnettverket.

I tillegg til disse fire hovedformålene er det også ofte nevnt formål som:

- Riktig satsning på forskning og utvikling (FoU),
- God utnyttelse av personell, laboratorier og utstyr,
- Gi hjelp til beslutningstaking for de som har den myndigheten.

Felles for alle hensiktene beskrevet ovenfor er at de krever at deltakere samhandler enten periodisk eller kontinuerlig.

2.4 Organisering og styring

Fagnettverkene i studien har også mange likhetstrekk på organisering, struktur og styring. Selv om fagnettverkene skiller på hvor mange deltakere som er med i nettverket, har de fellestrekk i beskrivelsen av hvem som skal delta. Alle fagnettverk har deltakere fra vegdirektoratet og fra alle de fem regionene. Noen av fagnettverkene har minst to deltakere fra hver region, sammen med to til fire fra vegdirektoratet, mens andre fagnettverk nøyer seg med én deltaker eller nettverksleder fra vegdirektoratet sammen med én fra hver region. Dette gjør at minste antall deltakere i fagnettverk er 6 deltakere, inkludert nettverksleder. Andre fagnettverk har prøvd å samle alle med samme fagretning i Statens vegvesen som deltakere, og teller derfor opp imot 40 deltakere fra forskjellige seksjoner og avdelinger i vegvesenet. Antall deltakere og hvilke stillinger i vegvesenet deltakerne har skal også være beskrevet i mandat for opprettelse av fagnettverk. For at ikke fagnettverket skal mangle medlemmer fra visse regioner eller vegdirektoratet, er det i mandatet bare spesifisert hvor mange fra hver region eller vegdirektoratet som skal delta. Hos noen fagnettverket er det også beskrevet hvem som innehar disse rollene ved oppstart, og i tillegg er det vanlig praksis å legge til endringer i deltakelse ved årsrapporter.

Den mest vanlige praksisen er også at nettverkslederen i fagnettverket er fra vegdirektoratet, og en av årsakene til dette er vegdirektoratets fokus på fag, i tillegg til å være geografisk nøytral. Alle fagnettverkene har én nettverksleder, mens alle andre i fagnettverket er deltakere. I noen fagnettverk hender det også seksjonsledere er deltakende i aktiviteter, men rollen som nettverksleder faller som regel til en av de faste deltakende fra vegdirektoratet. Da alle fagnettverkene er tilhørende én eller flere seksjoner, er det som regel også de tilhørende seksjonene som er fagnettverks-eier.

2.5 Oppgaver

Flere av fagnettverkene har utarbeidet en oversikt over oppgaver som skal gjennomføres i løpet av året. Disse oppgavene kan være å komme med innspill til nye forskningsområder å satse på, støtte prosjekter som har behov for erfaringen fagnettverket innehar, eller kun fortsette å dele kunnskap og erfaringer innad i fagnettverket for å løfte den felles kunnskapen. Det er disse oppgavene som krever samhandling i fagnettverket, og som gjør det nødvendig å ha en plan for denne kommunikasjonen.

2.6 Myndighet, økonomi og evaluering

I denne studien er det ikke funnet noen fagnettverk som har beslutningsmyndighet eller styringsrett utenfor selve fagnettverket. Det er derimot vanlig at fagnettverkene kommer med faglige råd og forslag til beslutninger når avgjørelser skal tas i tema hvor fagnettverket har stor erfaring og god kunnskap. Det er ofte beskrevet at *beslutninger om tiltak ligger i linjeorganisasjonen*, som betyr at det er seksjonene og avdelingene som har myndigheten.

Det er ikke oppdaget noen økonomiske insentiver for deltakelse i fagnettverk, men kostnader i forbindelse med reise, kost og losji ved gjennomføring av møter og arrangementer er dekket av fagnettverket. Kostnadene dekkes som regel av fagnettverket, eller som jobbreise i linjeorganisasjonen. Studien har ikke funnet tilfeller der fagnettverkets budsjett er overgått eller blitt sløst vekk på utenom-faglige arrangementer.

Alle fagnettverkene i studien blir evaluert hvert år. Denne evalueringen er en del av en årsrapport som utformes én gang i året, og inneholder blant annet endringer i deltakelse, hvilke møter eller arrangementer som er gjennomført og eventuelle resultater som er oppnådd. Evalueringen skal også ta stilling til om det er hensiktsmessig å fortsette fagnettverket i kommende år, og om den har oppnådd de målene som er beskrevet i mandatet.

2.7 IKT-verktøy som brukes

Alle fagnettverkene bestemmer selv hvordan de vil samhandle. Hos noen fagnettverk er det i mandatet presisert ved hvilke metoder fagnettverket skal kommunisere, mens andre fagnettverk ikke har tatt stilling til dette. De kommunikasjonsmetodene som brukes mest er e-post og Skype for business – et videokonferanseverktøy som nå eies av Microsoft. Hvor mange fagnettverk som bruker hvilke IKT-verktøy er kartlagt i studiens spørreundersøkelse, og vil bli presentert som resultat i denne avhandlingen. Andre IKT-verktøy som har dukket opp i denne

studien er en kunnskapsdatabase i form av *Wiki*, samhandlingsplattformen *Yammer*, og prosjektverktøyet *eRoom*.

3. Teori

Dette kapittelet gir en gjennomgang av aktuell litteratur for studien som setter rammene for oppgaven. Dette kapittelet vil beskrive og gi en forklaring på empiri om praksisfellesskap, kunnskapsdeling, hindringer for kunnskapsdeling og motivasjon i praksisfellesskap. Begreper som taus kunnskap og *common ground* vil bli forklart, og innsikt om hvordan verktøy påvirker samhandling vil bli sett nærmere på.

I organisasjoner med komplekse organisasjonsstrukturer kreves det koordinering for å effektivt kunne kommunisere mellom enheter på samme nivå i en organisasjon. For å oppnå slik koordinering kan organisasjoner bruke formelle grupper sammensatt av personer fra ulike avdelinger (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Nonaka, Krogh & Voelpel (2006) hevder at ved å opprette møteplasser på tvers av hierarkiske nivåer og spesialisering, vil man frembringe kunnskap i organisasjoner som man kunne gå glipp av ved å hindre slike grupper. Det hevdes også at kunnskap ofte er en bedrifts største ressurs, og hvis en bedrift eller organisasjon skal nå nye høyder ligger det største potensialet i deling og omgjøring av forskjellig kunnskap (Nonaka et.al., 2006).

«En av de kritiske faktorene som avgjør om et virtuelt praksisfellesskap har suksess, er deltakernes motivasjon til å aktivt delta i utvikling av kunnskap og kunnskapsdeling.»
Ardichvili, Page & Wentling (2003, s. 64)

3.1 Praksisfellesskap

Båndene mellom individer innenfor sosiale nettverk kan sikre kunnskapsoverføring og forbedre kvaliteten på informasjonen som blir mottatt (Cross & Cummings, 2004). Praksisfellesskap (eng. Communities of Practice, CoP) er en betegnelse som brukes for å beskrive mange fagnettverk. Et praksisfellesskap krever hovedsakelig 3 karakteristikk for å kunne være et velfungerende praksisfellesskap hvor deltakerne drar nytte av hverandre (Wenger, 2011). For det første må fellesskapet ha medlemmer som deler den samme interessen for temaet og ha brukere som har høyere kompetanse enn andre innenfor dette fagområdet. For det andre må medlemmene ha felles aktiviteter hvor de lærer av hverandre i fellesskap. Til slutt må også medlemmene gjøre utøvende aktiviteter som brukere av informasjonen og kunnskapen de innehar (Wenger, 2011). Disse tre karakteristikkene blir av Wenger (2011) delt opp i *Tema*,

Fellesskap og Praksis (eng: *Domain, Community og Practice*), og vil bli forklart nærmere på de neste sidene.

Å kombinere terminologiene praksis og fellesskap utretter to ting som følgende sitat fra Wenger (1998) bekrefter:

«Det gir en mer medgjørlig karakterisering av konseptet praksis - ved å skille den fra mindre medgjørlige begrep som kultur, aktivitet og struktur. Og den definerer en spesiell type fellesskap - et praksisfellesskap.» Wenger (1998, s.72)

Wenger (1998) går også videre ved å forklare at ved å sette sammen de to begrepene, kan man utelukke mistolkninger. Et nabolag kan defineres som et fellesskap, men sjelden kan det defineres som et praksisfellesskap. En ungdom som spiller piano lærer i form av praksis, men vil ikke havne innenfor definisjonen av praksisfellesskap.

Deltakelse er ikke ensbetydende med samhandling. Deltakelse i sosiale fellesskap styrer vår oppfatning, og vår oppfatning styrer fellesskapet. Våre evner til å endre praksisen i et fellesskap, er et aspekt av vår oppfatning av deltakelse i fellesskap (Wenger, 1998).

Wenger (1998) insisterer på at å dele praksis ikke nødvendigvis innebærer verken harmoni eller samhandling, og at praksisfellesskap ikke er hundre prosent hjelpsomt eller skadelig. Man er ikke så heldig at man kun får enten bare positiv eller bare negativ effekt av et praksisfellesskap. Praksis er først og fremst en prosess der vi kan oppleve verden og vårt samspill med den som meningsfull (Wenger, 1998).

Et praksisfellesskap er ikke avhengig av et fast medlemskap - medlemmer kan komme og gå. Så lenge medlemskap endres gradvis, og det er mentalt godkjenning for å ta imot nye medlemmer, er det åpent for at nykommere kan bli integrert i fellesskapet, utøve fellesskapets praksis og etter hvert - på sitt eget vis - løfte det videre (Wenger, 1998).

Tema (eng: Domain)

Et praksisfellesskap er ikke bare en gjeng med venner eller et nettverk med forbindelser. Et praksisfellesskap har en identitet som er definert av en felles interesse for et fagområde. Deltakelse i praksisfellesskap betyr at man er involvert eller forpliktet til et fagområde eller en interesse, og at man derfor har kompetanse som skiller seg fra de som ikke er medlemmer. Medlemmer i et praksisfellesskap lærer av hverandre, og verdsetter de andre medlemmenes kunnskap (Wenger-Trayner, E. & Wenger-Trayner, B., 2015).

Fellesskap (eng: Community)

Ved å ha interesse for et tema vil medlemmer delta i felles aktiviteter og diskusjoner, hjelpe hverandre med utfordringer og dele informasjon og kunnskap. Deltakerne vil bygge kjennskap med hverandre, og de vil bry seg om hvordan de står i forhold til andre medlemmer. Å ha samme jobb eller samme stillingstittel gjør det ikke til et praksisfellesskap hvis ikke medlemmer kommuniserer og lærer fra hverandre. En gruppe studenter fra samme skole kan ha mye til felles, men hvis de ikke utøver felles aktiviteter og lærer fra hverandre, vil de ikke ha dannet et praksisfellesskap. Kommunikasjon mellom medlemmene vil også bære preg av felles forståelse for temaet, også kalt Common Ground (Olson & Olson, 2009). Deltakere i et praksisfellesskap trenger dog nødvendigvis ikke å jobbe sammen på daglig basis. For eksempel impresjonistiske malere brukte å møtes på kaféer eller i studio for å diskutere stilen av malerier som de utviklet sammen. Diskusjonene de hadde var essensielle for å gjøre dem til et praksisfellesskap, selv om de vanligvis malte alene (Wenger-Trayner, E. & Wenger-Trayner, B., 2015).

Praksis (eng: Practice)

Et praksisfellesskap er ikke bare en gruppe av mennesker med samme interesse. Slike fellesskap kan kalles *interessefellesskap* (eng: «community of interest»), og har mange forskjeller fra praksisfellesskap. Det som gjør medlemmene i et praksisfellesskap til nettopp dette - medlemmer av et praksisfellesskap - er at de er utøvere eller brukere av kunnskapen. De utvikler et repertoar av felles ressurser – erfaringer, historier, verktøy og evner til å løse problemer – som de bruker i utøvelse av denne interessen. Ingeniører som jobber med vindusviskere hos en bilfabrikant kan dokumentere tips og triks de har lært i en kunnskapsdatabase, og denne utøvelsen av læring av hverandre gjør de til et praksisfellesskap. På samme måte vil sykepleiere som stadig møtes for lunsj og diskuterer hvordan de skal ta vare på pasientene sine også lære av andres erfaringer, og etter hvert vil alle historier og delte erfaringer gi de en felles forståelse og kunnskapsbase som er et av kjennetegnene på utøvelse i praksisfellesskap (Wenger-Trayner, E. & Wenger-Trayner, B., 2015).

Common Ground

Felles forståelse (eng.: *Common Ground*) er et fenomen som beskrives som felles *kunnskap*, *oppfattelser* og *antagelser* som er essensiell i kommunikasjon mellom to eller flere mennesker. Uttrykket ble foreslått av Herbert H. Clark og Susan E. Brennan i deres bok fra 1991, *Perspectives on socially shared cognition* (Clark & Brennan, 1991). Felles forståelse oppstår

blant annet når personer jobber sammen over tid og gjør at kommunikasjonen i mellom partene inneholder en felles forståelse eller felles kunnskap. Olson & Olson (2000) forklarer dette som det personene har til felles og som de er klar over at de har til felles. Denne felles forståelsen gjør at kommunikasjon mellom partene kan effektiviseres og kan virke uforståelig for de som ikke har samme forståelse eller kunnskap (Olson & Olson, 2009).

3.2 Fordelene ved praksisfellesskap

Wenger & Snyder (2000) har samlet flere eksempler på hvordan praksisfellesskap gir organisasjoner verdi på flere viktige områder:

- 1. De hjelper strategien.** Flere banker har gjort det til sitt mål å være best på kunnskap, og de så at sponing av praksisfellesskap gjorde kunnskapsdeling og kunnskapsutvikling til en av bankens sterkeste egenskaper. Praksisfellesskapene brukte deretter kunnskapen til å drive fram en bedre strategi for banken.
- 2. De utvikler nye forretningsområder.** En gruppe konsulenter fra et firma startet et praksisfellesskap som etter hvert la grunnlaget for en helt ny forretningsmulighet. Fellesskapet startet med fem til sju medlemmer og vokste til over to hundre deltakere på noen få år, og ga mulighet for konsulentene til å jobbe sammen mot flere uoppdagede forretningsområder og styre firmaets strategi mot flere andre klienter.
- 3. De løser problemer raskere.** Medlemmer av praksisfellesskap vet hvem de skal spørre om hjelp til forskjellige problemer. De vet også hvordan man kan stille spørsmålene slik at kollegaer raskt forstår hva problemet er.
- 4. De deler beste praksis.** Et praksisfellesskap gjør mer enn å bare løse spesifikke problemer, det er også en ideell plattform for å dele og spre beste praksis gjennom organisasjonen.
- 5. De utvikler profesjonelle egenskaper.** Studier viser at lærlinger lærer like mye fra midlertidige ansatte og erfarne lærlinger, som de gjør fra eksperter på området. De beste hjernekirurgene lener seg ikke på sin egen brillianse, men leser fagfellevurderinger på ny forskning, og reiser langt for å jobbe ved siden av andre kirurger som utvikler nye teknikker.
- 6. De hjelper bedrifter til å rekruttere og bevare talenter.** *American Management Systems* har funnet at praksisfellesskap hjelper bedrifter til å vinne krigen om talenter. En konsulent som hadde planer om å forlate bedriften bestemte seg for å bli hos bedriften da kollegaer i praksisfellesskapet fant prosjektmuligheter som var

skreddersydd for konsulentens interesser og erfaring. Andre verdifulle konsulenter bestemte seg for å bli når de ble invitert til et prestisjetungt praksisfellesskap, som ga dem muligheten til å utvikle nye egenskaper og finne nye klienter.

3.3 Motivasjon i praksisfellesskap

Ardichvili et.al. (2003) definerer en alternativ form for tillitt som går ut på å ha tillitt til organisasjonen. Medlemmer vil være villige til å delta i større fellesskap med helt fremmede mennesker, så lenge de har tillitt til organisasjonen som en enhet, og kompetansen til medlemmene i organisasjonen.

Ardichvili et.al. (2003) går videre med følgende 3 elementer for å skape gode kunnskapsdelende nettverk:

1. Et sett med normer fra organisasjonen som fremmer organisasjonens tillitt, viser at organisasjonen stoler på sine ansatte, og at alle har en moralsk forpliktelse til å dele kunnskap.
2. Mange praksisfellesskap (med ansikt-til-ansikt kommunikasjon) som gir tillitt til de andre medlemmene og kunnskapen de deler.
3. Et sett med normer og standarder for kunnskapsdeling som fjerner frykten for å dele i fellesskapet, og som gjør det lettere å bestemme seg for hva som er akseptable innlegg, og hva som bryter organisasjonens sikkerhetsregler eller noe som kan være konfidensielt.

3.4 Kunnskapstyper

«I en økonomi hvor det eneste sikre er usikkerhet, er den eneste sikre kilden til konkurransefortrinn kunnskap» Nonaka (1991, s. 96).

Kunnskap er dynamisk fordi den skapes gjennom sosiale interaksjoner (Nonaka et al., 2000). *Taus kunnskap* er en form for kunnskap som ikke kan skrives ned, men som deles fra en person til en annen gjennom erfaringer, holdninger og synspunkter (Gorman, 2002). Eksplisitt kunnskap – i motsetning til taus kunnskap – er lett å identifisere, lagre og hente opp igjen, for deretter å brukes ved rett anledning (Wellman, 2009).

Taus kunnskap

Taus kunnskap er en form for kunnskap som ikke kan skrives ned, men som deles fra en person til en annen gjennom erfaringer, holdninger og synspunkter (Gorman, 2002). Taus kunnskap er høyst personlig og vanskelig å formalisere, og består av subjektiv innsikt, intuisjon og innskytelser (Nonaka et al., 2000), og dermed vanskelig å kommunisere til andre (Nonaka, 1991). Michael Polanyi innførte begrepet om at dyktige forskere "vet mer enn de kan fortelle" i 1966, og dette regnes som grunnlaget for taus kunnskap (Gorman, 2002)

Taus kunnskap er erfaringsbasert, og dypt forankret i aksjon, prosedyrer, rutiner, engasjement, idealer, verdier og følelser (Nonaka, 1991). Det er vanskelig å kommunisere taus kunnskap til andre fordi det er en prosess som krever en slags «samtidig behandling» (Nonaka et al., 2000). Taus kunnskap er også knyttet til sansene, taktile opplevelser, bevegelsesevner, intuisjon, uartikulerte mentale modeller, eller implisitte tommelfingerregler (Nonaka & von Krogh, 2009). Taus kunnskap består av uformelle ferdigheter som er vanskelig å skrive ned, såkalt «know-how», samtidig som den består av mentale modeller, tro og perspektiver som er så inngrodd at man tar de forgitt, og derfor er de ikke så lett å artikulere. En person med lang erfaring utvikler et mangfold av kunnskap som ligger «i fingertuppene» (Nonaka, 1991).

Et eksempel på taus kunnskap er evnen til å sykle. Sykling er langt ifra vanskelig å utøve, men veldig vanskelig å skulle lære bort, muntlig eller skriftlig. For å lære seg å sykle må man selv erfare det gjennom prøving og feiling, og slik tilegne seg den balanseevnen som kreves for å kunne sykle.

Eksplisitt kunnskap

Eksplisitt kunnskap er formell og systematisk og den er derfor lett å kommunisere og dele, gjennom produktspesifikasjoner, en vitenskapelig formel eller et dataprogram (Nonaka, 1991). Eksplisitt kunnskap kan lett behandles, overføres og lagres (Nonaka et al., 2000). Kunnskap som er ytret, formulert i setninger, og fanget i bilder og tekst er eksplisitt. Eksplisitt kunnskap har en universell karakter, som muliggjør at den kan utøves på tvers av kontekst og er tilgjengelig i bevisstheten (Nonaka & von Krogh, 2009). Eksplisitt kunnskap kan uttrykkes i et formelt og systematisk språk, og deles i form av data (Nonaka et al., 2000).

For å forstå den sanne naturen av kunnskap og prosessen med å skape kunnskap, må vi forstå at taus og eksplisitt kunnskap er utfyllende kunnskapstyper, og at begge typene er essensielle i prosessen av kunnskapsproduksjon (Nonaka et al., 2000). Kunnskap er skapt gjennom interaksjon mellom taus og eksplisitt kunnskap, og ikke fra kun en av de alene (Nonaka et al.,

2000). Eksplisitt kunnskap uten taus kunnskap mister fort sin mening (Nonaka et al., 2000), og derfor vil eksplisitt kunnskap kun eksistere dersom den tause kunnskapen er tilstede (Nonaka & von Krogh, 2009).

3.5 Hindringer for samhandling og kunnskapsdeling

Det er typisk fire hindringer som kan blokkere samhandlingen og kunnskapsdelingen i en organisasjon, som det er viktig å få øye på for å bedre samhandlingen (Hansen, 2009).

Personer søker ikke etter hjelp – Det første hinderet en organisasjon kan møte på er at personer ikke vil søke etter hjelp når et problem oppstår. Noen personer er ikke villige til å ta kontakt med andre utenfor sitt eget område eller avdeling for å få innspill eller til å samarbeide (Hansen, 2009). Ofte er dette et problem som bunner i at det ikke finnes motivasjon for å samarbeide av ulike grunner (Hansen, 2009). Personer som jobber tett sammen kan utvikle en innesluttet kultur. Personer som tilbringer tid med hverandre kan utelukke utenforstående, og dermed begrense tilstrømningen av nye synspunkter og forsterke sin egen tro. Slik at desto mer sammensveiset en gruppe blir, jo mer lukker gruppen seg fra omverdenen (Hansen, 2009).

En annen faktor er når individer tror at de har en høyere status enn andre, og ikke vil ta kontakt for å samarbeide med de som har lavere status (Hansen, 2009).

En tredje faktor handler om det å være selvhjulpene, og at mange har en holdning om at du skal håndtere dine egne problemer selv. Det handler ikke om at personer føler de er bedre enn andre, men kommer heller fra en inngrodd oppfatning om at personer må håndtere sine egne problemer (Hansen, 2009).

En fjerde faktor handler om å være redd for å avsløre til andre at man har svakheter, og derfor ikke spør andre om hjelp eller innspill. Mange personer kan være redde for å avsløre svakheter sine og da spesielt til eksperter innen området. Når personer spør om hjelp avslører de sin sårbarhet og lar andre få lov til å dømme dem. Som en konsekvens av dette bestemmer mange seg for å ikke be om hjelp eller å kun gå til de personene de allerede kjenner og stoler på, selv om det ikke er de som besitter mest kunnskap på området (Hansen, 2009).

Man ønsker ikke å dele informasjon med andre - Det andre hinderet handler om at noen mennesker bevisst ikke ønsker å dele informasjon med andre. De velger bevisst å holde informasjon tilbake og ikke bruke tid eller krefter på å hjelpe andre (Hansen, 2009).

En av faktorene som spiller inn på dette er konkurranse. Hvis en organisasjon har intern konkurranse vil dette undergrave de ansattes vilje til å samhandle og dele (Hansen, 2009).

En annen faktor som spiller inn på dette er begrenset insentiver, eller mangel på motivasjon og drivkraft for å dele. Dette handler om når ansatte kun blir belønnet for hvor godt de gjør sin egen jobb, noe som da fører til at de ansatte utelukkende vil fokusere på sin egen jobb. Denne formen for belønning skaper en atferd om å holde kunnskap tilbake, fordi de ansatte kun vil fokusere på egne mål og ikke prioritere å hjelpe andre utenfor deres enhet (Hansen, 2009). Arbeidstakere som opplever et høyere nivå av insentiver til å dele og bruke kunnskap har større sannsynlighet for å si fra at innholdet i kunnskapsverktøyet er nyttig (Cabrera et al., 2006; Kulkarni et al., 2006). I motsetning til den forventede positive effekten av belønninger fant Bock & Kim (2002) ut at forventede belønninger hadde en *negativ* effekt på holdninger til kunnskapsdeling. Flere studier har ikke funnet noen sammenheng mellom ytre motivasjon og intensjoner om kunnskapsdeling eller holdninger knyttet til kunnskapsdeling (Kwok & Gao, 2005; Lin, 2007c, d). I et eksperiment fant Ferrin & Dirks (2003) ut at et samarbeidsbelønningssystem positivt påvirket informasjonsdeling mellom partnere, mens et konkurransepreget system hadde motsatt effekt. Tilsvarende studier som har undersøkt innflytelsen av gruppebaserte insentiver generelt fant positive resultater i forhold til de som undersøkte individuelle insentiver (e.g., Quigley, Tesluk, Locke, & Bartol, 2007; Taylor, 2006).

En tredje faktor som påvirker dette hinderet kommer frem når de ansatte ikke har ressurser til å hjelpe andre fordi de har for mye å gjøre. Da vil rimelige anmodninger om hjelp bli sett på som en byrde i deres arbeid og føre til at de henger etter med eget arbeid. Det blir da et spørsmål om å hjelpe andre og da bli liggende etter med eget arbeid, eller å gjøre eget arbeid og ikke hjelpe andre (Hansen, 2009).

En fjerde faktor handler om redselen for å miste makt, fordi kunnskap er makt. Dette antyder at kunnskapsrike personer er viktigere for organisasjonen hvis de har mer kunnskap på noe enn alle andre. Personer med slik makt ønsker ikke å dele av sin kunnskap slik at de risikerer å bli mindre verdifulle og ikke ha den samme makten, da vil de bevisst holde på kunnskapen (Hansen, 2009).

Tillitt er en av de viktigste utfordringene et praksisfelleskap har (Ardichvili et al., 2003). Å ha en kultur som vektlegger tillit har vist seg å bidra til å lindre den negative effekten av oppfattede kostnader med å dele (Kankanhalli, Tan, & Wei, 2005). Tillitt til at andre medlemmer ikke vil

misbruke den konfidensielle informasjonen til egen agenda som ikke gagnar organisasjonen. Tillitt til at ingen vil bruke informasjonen til å angripe den som la den ut. Tillitt trengs også for å være villig til å stole på informasjonen som legges ut (Ardichvili et. al., 2003).

Studien til Ardichvili et.al. (2003) viser at selv om kulturen og ønsket for å få til deling er tilstede, kan det likevel være frykt for å gi ukorrekte svar som kan gjøre det verre for organisasjonen.

Mange sliter med å finne og utnytte kunnskap som allerede ligger i organisasjonen - Det tredje hinderet handler om at mange organisasjoner i dag sliter med å finne og utnytte kunnskapen som allerede ligger i organisasjonen, da de ikke vet at de har tilgang på svaret fordi det er vanskelig å søke etter kunnskapen. I organisasjonen finnes det kanskje noen som har svaret på et problem, men problemet er at den som har problemet ikke klarer å finne den som har svaret. Dette hinderet handler ikke om at de ansatte i en organisasjon ikke vil dele, men om den manglende evnen til å finne informasjon og de rette personene i en organisasjon (Hansen, 2009).

Det er ulike faktorer som gjør søk vanskelig, og den første er at desto større en organisasjon er, desto vanskeligere er søk fordi det er desto flere enheter å søke i som gjør problemet med søk enda vanskeligere (Hansen, 2009). Fysisk avstand er en annen faktor som gjør søk vanskelig. Organisasjoner som er spredt rundt i ulike byer og regioner har større problemer med å finne informasjon og kunnskap enn de som sitter på samme plass, fordi mennesker foretrekker å samhandle med andre i nærheten (Hansen, 2009). Overbelastning av informasjon er en tredje faktor som påvirker hinderet for å søke etter informasjon eller kunnskap, fordi store mengder informasjon fort blir oppfattet som støy i forholdet mellom den totale mengden av informasjon som er tilgjengelig til mengden av nyttig informasjon. Informasjonssystemer kan øke støyen ved å gjøre for mye informasjon tilgjengelig og kompliserer det å søke etter den rette kunnskapen eller personen (Hansen, 2009).

Taus kunnskap, felles forståelse og sterke bånd er viktige faktorer i deling av kunnskap.

Det fjerde hinderet handler om at når mennesker skal dele kunnskap kan de fort møte på utfordringer, fordi det er ulike faktorer som spiller inn når mennesker skal jobbe sammen. Disse utfordringene handler ikke om motivasjon, men om evner, og gjør at det kan være vanskelig å overføre kunnskap (Hansen, 2009). *Taus kunnskap* er en av faktorene som gjør deling av kunnskap vanskelig, og refererer til informasjon som er vanskelig å sette ord på både muntlig og skriftlig (Hansen, 2009). En annen faktor er at personer som ikke kjenner hverandre ikke

har felles ramme eller forståelse av hverandres arbeidsrutiner, artikuleringer, sinnsstemninger og lignende, og mangelen på denne rammen eller forståelsen kan ses på som at det ikke er en stor utfordring når det er det (Hansen, 2009). Clark (1996) mener at effektiv kommunikasjon mellom mennesker krever at de som kommuniserer har en viss grad av felles forståelse (eng. *common ground*).

En tredje faktor som kan påvirke overføringen av kunnskap er svake bånd eller forhold mellom personer, altså når personer ikke kjenner hverandre godt. Hansen (2009) mener svake bånd skaper kaos når personer skal overføre taus kunnskap, da personer trenger sterke bånd når de skal jobbe tett sammen og snakke mye. Ardichvili et. al. (2003) viser til at for å øke villigheten til å ta inn informasjonen som deles, kan det være ideelt å støtte praksisfellesskap med medlemmer som kjenner hverandre fra før av, for at denne tillitten til hvordan de andre i fellesskapet reagerer på innhold, allerede er kjent. Studien til Ardichvili et.al. (2003) viste til at de som følte seg komfortabel med å innhente kunnskap fra slike nettverk var de som allerede hadde kjennskap til i hvert fall noen andre medlemmer i nettverket fra før av. I motsetning til Ardichvilis funn om at kjennskap til andre medlemmer er viktig, mener Granovetter (1973) at når man søker etter kunnskap, får folk flest mest nytte av kunnskapen fra svake bånd - folk man ikke kjenner godt - og ikke sterke bånd, som er de som man har kontakt på daglig basis.

«Det første trinnet for å overvinne hindringene er å vurdere hvilke hindringer som forekommer i en gitt case, for så å skreddersy løsninger til hver hindring.»

Hansen (2009, s. 63).

3.6 Teknologiens rolle i praksisfellesskap

Etienne Wenger er en anerkjent tankeleder innen sosial læring og praksisfellesskap (Wenger-Trayner, 2017). Wenger har skrevet flere bøker om læring som tema, og var den som utarbeidet begrepet praksisfellesskap (eng. *community of practice*) (Wenger-Trayner, 2017). I en shareware-rapport fra 2001 utarbeidet han 13 prinsipper for hvordan funksjoner og verktøy av teknologi kan støtte samhandling i praksisfellesskap (Wenger, 2001).

Under vil disse 13 prinsippene for suksess som teknologien kan påvirke utdypes:

Tid og rom

Tilstedeværelse og synlighet er første prinsipp, og går ut på at fellesskapet må ha en naturlig plass i livene til medlemmene. Tilstedeværelse handler også om at man har en *awareness* over hvem som mottar det man deler eller diskuterer. Den teknologiske påvirkningen går ut på at

medlemmene ser hvem som er tilstede, enten i diskusjoner gjennom teknologien eller på fysiske møter. Å ha en oversikt over hvem man deler informasjon og kunnskap med er essensielt for motivasjonen til delta.

Andre prinsipp er at fellesskapet må ha en **felles rytme**. En felles kalender som forteller om arrangement og kommende møter, bygger opp fellesskapet som en del av hverdagen. Faste møter gir medlemmene en felles rutine, og spesielle arrangementer bryter rutinene med noe spennende, og det er slik man bygger praksisfellesskapet videre inn i livene til deltakerne. En teknologisk funksjon som støtter dette prinsippet er hovedsakelig en felles kalender, eller en oversikt over når de faste møtene skal finne sted og varsling på de spesielle arrangementene.

Deltakelse

Tredje prinsipp går på at medlemmene må ha **kunnskapsgenererende interaksjoner**. Deltakere må kommunisere jevnlig og betydningsfullt for at det skal opprettes en felles forståelse for arbeidet og faget. Det finnes både synkrone og asynkrone verktøy for kommunikasjon, og teknologien i praksisfellesskapet bør støtte begge, om det er to verktøy eller ett. Asynkron kommunikasjon er når det kommuniseres uten at man trenger å lese eller høre det samtidig som det sies, som for eksempel epost eller diskusjonsforum. Synkron kommunikasjon er når man kommuniserer samtidig, som for eksempel når man møtes ansikt-til-ansikt, over telefonen eller i videokonferanser. Interaksjon som drøfting, problemløsning, erfaringsutveksling og deling av nyheter er viktig for deltakerne og må støttes av teknologien.

Fjerde prinsipp er at et praksisfellesskap må være **effektiv i hverdagen**. Praksisfellesskap må vanligvis konkurrere med andre prioriteringer i hverdagen, slik at hver eneste involvering man har i fellesskapet må være effektiv. Teknologien tilsier derfor at verktøyene i praksisfellesskap må være enkle å bruke, må kunne integreres med andre aspekter av hverdagen, og være fleksibel i tid og oppmerksomhet. Omfattende verktøy som krever lengre tid å lære seg vil hindre deltakelse. Dette prinsippet understreker at enkle systemer som ikke dekker alle muligheter, kan være bedre enn omfattende verktøy som gjør det, bare fordi de ikke hindrer medlemmer i å delta i praksisfellesskapet.

Verdiskaping

Det femte prinsippet handler om **kortsiktig verdi**. Praksisfellesskap drives av verdien som skapes for deltakerne på kort sikt. Å raskt få tilgang på informasjon, og kjappe svar på spørsmål som stilles til fellesskapet, er essensielle for å skape verdi på kort sikt. Teknologien må legge til rette for enkle søk i kunnskapsdatabaser, og enkle og raske metoder for å få svar fra de som

har den relevante ekspertisen. *Ofte stilte spørsmål* (eng. FAQ) er også virkemiddel som gir verdi på kort sikt, og gjør deltakelse til en ressurs når deltakerne er avhengig av rask informasjon fra fellesskapet.

Det sjettede prinsippet går deretter ut på **langsiktig verdi**. En følelse av at praksisfellesskapet bygger seg bedre over tiden som går, gir deltakerne en grunn til å investere tid i fellesskapet. Følelsen av at praksisfellesskapet gir en langsiktig verdi, gir også deltakerne en enda større motivasjon til å bidra, da bidraget kan hjelpe andre selv etter selve deltakeren har gitt seg. Verktøy må derfor støtte kunnskapsdatabaser og søkefunksjoner, og ha mulighet til å beskrive beste praksis og metode.

Forbindelser

Syvende prinsipp beskrives som en **forbindelse til verden**. Ved å være deltaker i et praksisfellesskap er det lettere å holde seg oppdatert på nyheter i fagområdet, og få tilgang til evalueringer og nye løsninger. Å ikke bare ha en forbindelse til eksperter innad i praksisfellesskapet, men siste nytt innen fagfeltet og vurderinger fra de man stoler på i praksisfellesskapet gir en uvurderlig verdi. Å høre en anmeldelse eller kritikk av siste nytt i fagområdet er også en viktig del av det å skape *common ground* og delt praksis. Funksjonene som direkte støtter slike aktiviteter er muligheten for å dele nyheter på en spennende måte. Lenker til andre nettsider og liste over artefakter vil også gi en sterkere forbindelse til verden. Artefaktene kan være måleinstrument, verktøy eller annet materiell som deltakere kan eller vil ha kjennskap til, enten det er for eget bruk eller for en bedre forståelse av materialet.

Identitet

Personlig identitet er åttende prinsipp, og betyr at det er viktig for deltakere av praksisfellesskap å vise hvem de er. Å ha profiler som viser hvem man er, hva man gjør og hva man kan, gir deltakere en personlig identitet i fellesskapet som motiverer til bidrag i praksisfellesskapet. Slike profiler bør også være utfyllende nok til at det gjør søken etter hjelp lettere. Profilene bør også inneholde spesielle interesser i fagområdet, og vise til prestasjoner innen fagretningen.

Identiteten av fellesskapet er niende prinsipp, og en felles identitet til praksisfellesskapet gjør at deltakerne vil bruke mer tid på kultivering av fellesskapet. Å utvikle en lik felles forståelse av hvordan praksisfellesskapet opererer, hva det har oppnådd, og hvilke målsetninger praksisfellesskapet har gir en fellesskapsidentitet som samler alle deltakere. Et verktøy for praksisfellesskap bør derfor ha mulighet til å fortelle om pågående prosjekter eller arbeid,

fortelle om suksesshistorier, og ha en beskrivelse av praksisfellesskapet som viser utenforstående hva praksisfellesskapet handler om.

Medlemskap

Tilhørighet og personlige forhold er tiende prinsipp. Et godt forhold til andre i fellesskapet gir en tilhørighet som bygger tillitt, og kan gjøre det enklere å dele og ta imot kunnskap. Å føle at man tilhører fellesskapet og at man kan stole på de andre medlemmene kan støttes av personlige profiler som forteller mer om mennesket man prater med. Noen kan føle det er enklere å uttrykke seg skriftlig, som kan gjøre at personlige profiler gir en bedre tilhørighet i form av å bli lest. Muligheten til å sende direktemeldinger er også en sterk faktor i dette prinsippet.

Komplekse inndelinger er ellefte prinsipp, og handler om at ikke alle medlemmer er like aktive eller faglig dyktige. Det skilles mellom en aktiv kjernegruppe innad i praksisfellesskapet, og de som deltar i «periferien». Det foreslås derfor at man kan ha forskjellige tilganger til forskjellige medlemmer. Noen diskusjoner eller områder kan være skrivebeskyttet for alle andre enn en kjernegruppe eller en gruppe med spesiell kunnskap, eller at man deler opp en større gruppe inn i mindre spesialiserte grupper. På denne måten kan man unngå støy i form av svar fra ferske deltakere som prøver å hjelpe selv om de ikke innehar kunnskapen. Restriksjoner på at man må ha et visst antall innlegg eller få godkjennelse av et visst antall andre deltakere for å få mulighet til å dele, er ett virkemiddel. Hvilke restriksjoner og hvor mange underkategorier av hovedtema som skal opprettes er selvfølgelig avhengig av størrelsen på praksisfellesskapet. Jo færre medlemmer, jo færre nivåer bør man dele opp fellesskapet.

Utvikling av fellesskapet

Tolvte prinsipp er **modning og integrering**. Et praksisfellesskap utvikler seg over tid, og hvordan deltakerne kommuniserer og utvikler ny kunnskap endres etter hvert som praksisfellesskapet modner. Det er viktig for verktøy som skal støtte praksisfellesskap å ha muligheten til å endres med deltakerne i praksisfellesskapet. I fellesskapets startfase må det være enkelt, billig og inviterende. Når praksisfellesskapet har utviklet seg, må det være fleksibelt nok til å kunne endres slik deltakerne vil bruke det. Å flytte alle deltakere fra et enkelt system over på et nytt og mer omfattende system, kan være *spikeren i kista* for mange deltakere, og dermed gjøre at praksisfellesskapet mister verdifulle ressurser.

Trettende og siste prinsipp er **aktiv fellesskapsbygging**. Gode praksisfellesskap har som regel en eller flere medlemmer som fungerer som administrator eller koordinator. Fellesskapet må ha en eller flere som kan koordinere aktiviteter og systemer, behandle data i kunnskapsdatabaser, og være en leder uten å bestemme over gruppa. Gode praksisfellesskap tar avgjørelser sammen, og spørreundersøkelser og avstemninger må være funksjoner som en koordinator har tilgang til. En koordinator eller administrator kan også ha nytte av statistikkverktøy som viser hvordan verktøyet brukes, hvor deltakerne tilbringer tiden, klikkene som gjøres på siden, og andre statistiske målinger. Slike målinger er med på å utvikle plattformen til slik den bør se ut og bør gjøre det enklere å navigere seg til dit deltakerne vil.

4. Metode og forskningstilnærming

Dette metodekapittelet tar for seg hvilke vitenskapelige metoder som er brukt, hvorfor disse metodene er egnet til å utforske problemstillingen, og eventuelle utfordringer og usikkerhet som metodene medfører. Det er også lagt til en gjennomgang av hvordan metodene fungerte underveis, og hvordan gjennomføringen av datainnsamlingen fungerte. Etske hensyn er også beskrevet.

4.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign er den overordnede planen for forskningen og forklarer hvordan man skal svare på den valgte problemstillingen. Saunders et al. bryter ned forskningsspørsmål inn i *utforskende*, *beskrivende* og *forklarende* (Saunders, Lewis & Thornhill, 2009). I Utforskende design (eng: *exploratory*) er målsetningen å finne ut hvilke problemer som kan være tilstede, for deretter å foreslå hvilke faktorer som spiller inn på fenomenet. I beskrivende design (eng: *descriptive*) er målet å beskrive hva det er som har hendt, for å kategorisere det. En slik kategorisering vil prøve å beskrive alle faktorene i et fenomen man allerede vet er tilstede. Forklarende design (eng: *explanatory*) vil prøve å finne ut hvorfor et fenomen har oppstått, for deretter å finne sammenhengen mellom alle faktorene (Shields & Rangarjan, 2013).

Denne oppgaven baserer seg mye på informasjonen som dukker opp under spørreundersøkelse og intervjuer, og det er derfor naturlig for denne problemstillingen å arbeide mot en utforskende fremgangsmåte. Et utforskende design vil være nyttig i forskning der man ønsker å studere nye områder, eller skaffe seg bedre innsikt og forståelse av allerede kjente problemstillinger (Saunders et.al., 2009). En annen fordel med utforskende design er muligheten for å begynne med en bred tilnærming, for deretter å snevre seg inn etter hvert som kunnskapen på temaet og casen øker.

4.1.1 Induktiv eller deduktiv forskningstilnærming

Ved valg av forskningstilnærming er det to viktige begreper som dukker opp. Med Induktiv tilnærming antar man eller utvikler noen generelle sammenhenger ut fra observasjonen av enkelttilfeller (Tjora, 2012). En deduktiv tilnærming slutter fra en generell regel til å forklare enkelthendelser (Tjora, 2012). Om man har en induktiv eller deduktiv forskningstilnærming vil derfor belyse om utgangspunktet for forskningen er fra teori eller innsamlet data, og om man

skal la enkelthendelser forklare regelen, eller la regelen forklare enkelthendelser. Denne studien vil prøve å utforske samhandlingen i små og middels store fagnettverk, et tema som det er vanskelig å finne eksakte paralleller på i forskningen, og vil derfor ha et induktivt design. Forskning som omhandler praksisfellesskap er omfattende, og vil også ha ulikheter fra denne undersøkelsen om fagnettverk, og det er på grunn av disse ulikhetene at det er grunn til å ha en utforskende induktiv tilnærming. Selv om denne studien er utforskende og induktiv, vil den samtidig ha noen få deduktive trekk. Disse deduktive trekkene kommer fra at det i begynnelsen av denne studien ble lagt stor vekt på forståelse av prinsipper i praksisfellesskap, sammen med en allerede fungerende forståelse om prinsippene av kunnskapsdeling og samhandling i grupper.

Fordelen med en induktiv tilnærming i denne studien kan sies å være at man lar innsamlede data snakke for seg selv. Innsamlede data i denne oppgaven vil bli presentert objektivt, selv om store deler av dataene vil svare på prinsipper fra tidligere forskning. Ulempene som vanligvis dukker opp ved utforskende og induktiv tilnærming vil derfor være noe nøytralisert ved at den har deduktive trekk fra prinsipper om praksisfellesskap og kunnskapsdeling. En ulempe er derimot at det ikke nødvendigvis er så enkelt å vise til få enkle variabler og årsaker, men at det er flere og iblant komplekse svar på forskningsspørsmål.

4.1.2 Kvantitativ eller Kvalitativ metode

Når man skal samle inn data, må man bestemme seg for om man vil bruke kvantitativ, kvalitativ eller en kombinert metode i forskningen (Creswell, 2013).

I kvalitativ metode er motivasjonen å forstå et individ eller en gruppes meninger om et sosialt fenomen. En forsker bruker ofte åpne spørsmål, gjerne i intervjuobjektets komfortsone, og analyserer dataene for å prøve å generalisere svarene. Forskeren ser gjerne på viktigheten av en prosess i en kompleks situasjon (Creswell, 2013). En forsker i kvalitativ metode ser gjerne etter innsikt. Forskeren vil vite hva objektet tenker, føler eller mener. *Hvorfor* er et viktig spørsmål, og metoden kan til tider kreve nærhet og åpen interaksjon. Det kan sies at forskeren søker etter forståelse framfor forklaring (Creswell, 2013).

Kvantitativ metode er en metode som tester en hypotese eller en teori, ved å se på sammenhengen mellom variabler. Variablene blir målt og de blir deretter analysert ved hjelp av statistikk. I denne metoden er det viktig å beskrive selve fremgangsmåten tydelig, slik at lignende undersøkelser kan gjentas i framtiden, med noe lignende resultat. Det er også viktig at undersøkelsen er lagt opp på en måte som ikke styrer de som skal svare, slik at ikke dataene

som genereres er manipulert. En kvantitativ metode vil gi en oversikt som gjerne kan generaliseres ut over de objektene som svarte. Det er som oftest tall som samles og analyseres, og enkeltpersoner er uinteressante i forhold til mengden (Creswell, 2013).

Det finnes mange måter å kombinere kvalitative og kvantitative metoder, og fellesbegrepet for dette valget kan kalles en *kombinert metode* (eng. *Mix Method Strategy*). De forskjellige strategiene ved å kombinere kvalitative og kvantitative metoder er basert på når og hvordan man kombinerer dem (Creswell, 2013). Denne oppgaven har en strategi som Creswell (2013) kaller *Sequential explanatory strategy*, eller *Sekvensiell forklarende strategi* ved en direkte oversettelse. Denne strategien karakteriseres ved at det først innhentes og analyseres kvantitative data, for deretter å bruke kvalitativ datainnsamling. En slik tilnærming brukes vanligvis for å forklare kvantitative resultater ved å innhente og analysere kvalitative data. Grunnen til at dette ikke er to forskjellige strategier i en og samme forskning er at den kvantitative datainnsamlingen blir brukt videre i utformingen av den kvalitative datainnsamlingen (Creswell, 2013). Creswell (2013) mener at styrkene til denne strategien er at den er veldig *rett fram*, at den er enkel å bruke da de forskjellige trinnene faller inn i klare, separate stadier, og at den er enkel og forklare og rapportere. Creswell (2013) mener svakheten med strategien er at datainnsamling kan ta lang tid, spesielt hvis fasene er likt vektet i forskningen. Creswell (2013) anbefaler også denne strategien for studenter som har liten erfaring med kvalitativ forskning. Denne oppgaven bærer preg av styrkene og svakhetene som Creswell (2013) beskriver.

4.1.3 Bruk av primærdata og sekundærdata

Sekundærdata betegnes som bruk av data som er innhentet i forbindelse med andre formål, men som er interessante for andre oppgaver. Således er primærdata direkte svar innhentet i forbindelse med forskningen som undersøkes. Når det brukes data som er hentet inn i andre formål enn oppgaven som skrives, må det som regel tas hensyn til metoden og gjennomføringen hos den opprinnelige undersøkelsen. Denne oppgaven bruker kun egen data til analyse og resultat, og vil kun benytte sekundærdata i litteraturstudium.

4.2 Datainnsamling

4.2.1 Kontekstforståelse ved bruk av mandater, årsrapporter og møtereferat

I forståelse av hvordan fagnettverkene er bygd opp og opererer er det i denne oppgaven brukt mandater, møtereferat og årsrapporter som grunnlag for forståelse. Mandatene beskriver hva fagnettverket skal foreta seg, hvem som skal være en del av fagnettverket og andre viktige bestemmelser som avgjør hvordan et fagnettverk er lagt opp. Rapportene og møtereferat hjelper til å forstå hvordan mange av disse nettverkene samhandler distribuert, og gir innsikt i hvilke tema som opptar fagnettverket. Når det gjelder hvilke tema fagnettverket bruker tid på, gir dette en indikasjon på hvor tett det samarbeides og til hvilken nytte fagnettverket har for deltakere. Data som mandater, rapporter og referat bidrar i stor grad til kategorisering av fagnettverk, og gir en enklere og ofte mer presis fremstilling av eksplisitte data som deltakere, mål for nettverket, og iblant også samhandlingsverktøy.

Usikkerhet som kan oppstå i bruk av nedtegnende mandater og årsrapporter er hvis disse avviker fra den faktiske bruken av nettverk. Mandater som skal vise medlemmer, tema og hvilke mål et nettverk har kan være utdatert eller kun en ideell framstilling av behov for et nettverk, og dermed skape forskjeller fra den innsamlede dataen deltakere og nettverkslederne har avgitt i forbindelse med denne utredningen. I kontekstforståelse av fagnettverk er det derfor viktig å forstå at slike eksplisitte data kan gi en falsk forståelse hvis det ikke sjekkes opp mot svar fra deltakere i fagnettverkene.

Fordelene ved å bruke mandat, årsrapporter og møtereferat til bedømmelse og evaluering av fagnettverk er at de viser til faktisk oppnåelse av mål. Ved å se på hvem som er deltakere av nettverket ligger det også en hjelp i forståelse av hvem ledelsen har ønske om skal jobbe sammen i nettverk, da avgjørelser om deltakelse – dog frivillig i den grad det er lov å takke nei til tilbudet – er foreslått av seksjonsleder for denne fagspesialiseringen.

4.2.2 Utvalg av kandidater til spørreundersøkelse

Statens Vegvesen har over 7.000 ansatte (Norsk senter for forskningsdata, 2016) – ikke alle er medlem av fagnettverk – og å invitere en så stor mengde mennesker til en spørreundersøkelse med hovedsakelig åpne spørsmål ville ha resultert i en altfor stor mengde data. Det er også store forskjeller i hvor utbredt bruken av fagnettverk er i vegvesenet, slik at utvalget for en slik spørreundersøkelse ble i all grad hensiktsmessig å gjennomføre i en av avdelingene hvor det ble gitt stor tilgang, og hvor det var forståelse og optimisme over en studie som dette. Statens

vegvesen er delt opp i 5 regioner og et vegdirektorat. Vegdirektoratet er delt opp i fem avdelinger, hvor en av de er *Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen* (TMT). Innenfor TMT er det funnet 24 forskjellige fagnettverk, som opereres med mange likheter i oppsett (mandat) og målsetninger. Det er ofte ikke praktisk mulig eller ønskelig å studere hele populasjonen, slik at utvalget må begrunnes som et utvalg av populasjonen. Fagnettverkene som studeres nærmere i spørreundersøkelsen er alle innenfor avdelingen TMT, da det også viste seg at det var her vi hadde oversikt over hvilke fagnettverk som fantes. Alle fagnettverksledere og fagnettverksdeltakere ble invitert til undersøkelsen, og eventuelle svar var frivillig for hele utvalget.

4.2.3 Spørreundersøkelsesguide, forberedelser og gjennomføring

Spørreundersøkelsen ble laget for å gi et sterkere inntrykk av utfordringene de forskjellige fagnettverkene har, og spørsmålene i undersøkelsen viser denne framgangsmåten. Da problemstillingen fokuserer på hvordan man kan forbedre samhandlingen i fagnettverkene, var det derfor nødvendig å spørre om hvor ofte man samhandler i fagnettverket, og hvor mye tid av hverdagen man bruker på dette. Sammen med spørsmålene om tid som ble brukt på fagnettverk, ble det også spurt om hvor mye tid man ønsket å bruke, for å få en forståelse av viljen og motivasjonen til respondentene.

Da denne utredningen går inn på hvilke verktøy som brukes til fagnettverk, var det også nærliggende å spørre om hva som brukes til samhandling i fagnettverk i dag. Etter disse spørsmålene ble det også spurt om man ønsket flere, færre eller bedre verktøy, for å forstå om selve verktøybruken hadde påvirkning på tidsbruk i fagnettverket. Senere i spørreundersøkelsen ble det spurt om hvordan visse samhandlingsmetoder og verktøy fra teori om praksisfellesskap påvirket viljen og motivasjonen til å samhandle. Til slutt ble det stilt flere åpne spørsmål om hvordan visse samhandlingsverktøy ble tatt i bruk til å begynne med, og om det var ønskelig å prøve et annet verktøy for å effektivisere samhandlingen.

Spørsmålene om vilje og motivasjon til både tidsbruk og verktøy i fagnettverkene, ble lagt til for å gi en bedre forståelse for om det er generelle utfordringer som dårlig tid til fagnettverket, dårlige verktøy som tar mer tid enn de gir nytte, og om det faktisk er et ønske at fagnettverket skal samhandle mer effektivt enn det allerede gjør. Disse spørsmålene kan være med å gi et inntrykk av om eventuelle nye verktøy kan implementeres, og om det er andre kritiske spørsmål som bør stilles på spørreskjema.

Utsending av spørreundersøkelsen ble vanskeligere enn først antatt ved at det ikke var en overordnet liste over hvem som var deltakere i de forskjellige fagnettverkene, kun hvem som var fagnettverksleder. En av idéene som kunne gjennomføres var å spørre hver enkelt av de 23 fagnettverkslederne om hvem som var deltakere i fagnettverket, for deretter å sende direkte til dem alle. Dette virket som en litt lang prosess, når det var uvisst hvor lang tid dette kom til å ta, og hvor lenge man skulle vente på fagnettverksledere som hadde høyere prioriterte oppgaver å fokusere på. Løsningen ble derfor å sende en åpen link til alle fagnettverksledere, som de deretter skulle videresende til deltakerne i sine respektive fagnettverk. På dette viset ble jeg også gjort oppmerksom på ett av fagnettverkene som i alle formelle hensikter var aktivt, men som derimot ikke var det, og skulle i realiteten avsluttes formelt om kort tid.

4.2.4 Utvalg av kandidater til intervjubasert spørreskjema på epost

Den kvalitative delen av forskningen ble utført i form av spørreskjema på epost. Det var faktorer som tid og tilgjengelighet som gjorde dette til den mest lønnsomme metoden for å innhente kvalitative data i denne studien. Utvalget for dette spørreskjema ble bestemt ut ifra muligheten til å få relevante data om fagnettverk. Da den kvantitative spørreundersøkelsen viste tegn til at ikke alle fagnettverk var aktive, ble det gjort et valg om hvilke fagnettverk som best kunne ha nytte av analyse, og som kunne ha generaliserende muligheter. Ved å gjøre et slikt valg, er det nødvendig å ha forståelse for hvilke data man får fra respondentene. Forhåndsinformasjon fra spørreundersøkelsen ga en grunnleggende innsikt i hvordan fagnettverkene opererte, og den kvalitative delen hadde som hensikt å finne årsaker og muligheter for forbedring. Utvalget for intervju via epost – som i denne utredningen vil bli kalt spørreskjema – ble lagt til 5 kandidater fra 4 forskjellige fagnettverk. Fagnettverkene i dette utvalget ble også valgt på bakgrunn av enkle – og som det ble bevist fra spørreundersøkelsen – vanlige løsninger og utfordringer, som i denne avhandlingen derfor kan gi størst gevinst i form av forbedring for Statens vegvesen, og andre fagnettverk som praktiserer likt.

Fordelene med dette utvalget er som beskrevet muligheten for å bidra til bedre samhandling i lignende fagnettverk. En styrke i denne masteroppgaven kan være at den gir muligheter og løsninger for fagnettverk som er sterkt utbredt både i Statens vegvesen og andre organisasjoner med samme eller lignende strukturer. På samme måte som denne kvalitative datainnsamlingen kan gi resultat til mange, vil den også være begrenset ved at det ikke blir innsamlet slike kvalitative data på fagnettverk som tilsynelatende har en sterkere samhandling som gagnar fagnettverket.

4.2.5 Spørreskjemaguide, forberedelser og gjennomføring

Spørreskjema ble som nevnt utarbeidet etter gjennomført spørreundersøkelse, for å kunne grave dypere i lys av funn i spørreundersøkelsen. Det ble til slutt 6 spørsmål i spørreskjemaet som ble sendt ut, og en den aller største årsaken var at ønsket var lengre og utfyllende svar. Ved å stille mange direkte spørsmål er det lett å finne overordnede trekk fra svarene, men man finner sjelden forklarende eller dypere forståelse. Spørsmålene i spørreskjema ble derfor få, men lengden på svarene – vanligvis et helt avsnitts lengde – ga bedre innsikt og svar som var mer omfattende. Spørsmålene som ble stilt var åpne, og spredte seg over forskjellige tema. To av de seks spørsmålene handlet om hva som fungerte og ikke fungerte i fagnettverket og hvordan man ser for seg fagnettverket bli bedre fremover. De fire andre spørsmålene tok for seg motivasjon og motivasjonsfaktorer, deltakerens verdi i deltakelse, forhold til sosiale aktiviteter, og verktøyfunksjoner som kan støtte samhandlingen i fagnettverket.

Spørreskjema ble sendt til flere deltakere i 4 forskjellige fagnettverk, og det var aller helst ønsket omtrentlig 8-12 svar, da altså 3-4 fra hvert av de 4 fagnettverkene. Dette antallet lot seg ikke gjennomføre, men alle fagnettverkene fikk svart, og de aller fleste svar virket godt gjennomtenkt og som gode vurderinger basert på den innsikten som var skapt før spørreskjema.

4.2.6 Observasjon av fagnettverkene

I tillegg til spørreundersøkelse og spørreskjema ble det gjennomført observasjoner av fagnettverkene. Selve observasjonen bestod av å være tilstede på fagnettverkssamling, å lese årsrapporter, mandater og møtereferat, samt å få tilgang på innsiden av et fagnettverks samhandlingsverktøy. I alle observasjonene er det rimelig å beskrive at min rolle som forsker var som deltakende observatør. Deltakende observatør er en åpen observatørrolle hvor deltakerne vet at forskeren er observatør (Tjora, 2012). I situasjonene der jeg som observatør var iblant mennesker som ikke kjente til meg eller min forskning, ble jeg presentert for de fremmede enten av meg selv eller min kontaktperson i forbindelse med observasjonen. På denne måten ble de observerte trygge på hvorfor jeg var tilstede, og hvilken kapasitet observasjonen ville brukes. I observasjoner på internett eller i sosiale medier mener Tjora (2012) at man spesielt må ta hensyn til mediet som brukes. Spesielt mener Tjora (2012) man må ta hensyn til i hvilken grad deltakerne er anonymisert, og i hvilken grad deltakerne ser hvem som er tilstede i mediet. I denne studien ble det observert dynamikken i mediet *Yammer*, og i

det studerte fagnettverket måtte man bli godkjent av moderator i gruppa for å se hva som foregikk i selve gruppa. I forespørselen for å bli medlem sendte jeg en e-post til moderator og forklarte mine hensikter som observatør. På denne måten ble det også gjort kjent at jeg var observatør i gruppa, og at ingen personlige opplysninger ville brukes i masteroppgaven. Alle brukere på mediet Yammer får kun mulighet til å lage bruker med samme navn som innlogging på intranettet, og det er derfor ikke nødvendig å tenke på at utsagn kan være grunnet i full anonymisering, og alle holdningene det kan medføre. Det er derfor grunn til å tro at utsagn og aktivitet på mediet også er holdninger og meninger som deltakerne kunne ha gitt ansikt-til-ansikt eller gjennom andre medier hvor deltakelse er synlig.

Det aller meste av informasjonen som ble observert var forståelse for hvordan og hvorfor fagnettverkene var ble opprettet, samt en forståelse for hvordan fagnettverkene fungerte i praksis. Den største delen av observasjonen gikk altså ut på å finne ut bakgrunn om fagnettverkene, og ble hovedsakelig brukt i kapittelet 2 om Fagnettverk i Statens vegvesen.

4.3 Analyse av data

Ved gjennomføring av spørreundersøkelse og spørreskjema ble alle svar samlet i et Microsoft Excel-ark, som viste spørsmålene vannrett og respondentene loddrett. På denne måten ble det enklere å sammenligne hva forskjellige respondenter svarte på samme spørsmål, og hva hver respondent svarte på forskjellige spørsmål.

I spørsmålene som fulgte avkrysning ble det enkelt å lage tabeller som viste svarene grafisk. I kategoriseringen av de åpne kvalitative spørsmålene ble det først samlet hvilke svar som hadde samme overordnede tema. På dette viset var det enklere å luke bort svar som «vet ikke», «usikker» og de tomme svarene fra de som ikke ville svare på spørsmålene. I tema-versjonen ble det deretter mulig å dele opp svarene i forhold til hvor på spekteret de havnet. To sitat kunne havne i samme tema, men de kunne ha helt forskjellige meninger og oppfatninger og det ble derfor nødvendig å samle av hvilken grad de var «positive», «negative», eller «annet». Ved hjelp av denne oppdelingen ble det enklere å vise hvor hovedtyngden av svarene havnet, og om dette var funn som hadde lik oppfatning eller belyste forskjellige sider av temaet.

Når data skulle presenteres i resultatkapittelet viste det seg at de fleste temaene korrelerte med hva spørsmålet til svarene var, og det ble hensiktsmessig å bruke spørsmålskategoriene som kontekst for de forskjellige svarene. I tilfeller der et sitat kom fra et annet spørsmål enn de andre sitatene under temaet, ble spørsmålet gitt som videre kontekst.

4.4 Evaluering av metode

Det er tre kriterier som ofte brukes som indikatorer for kvalitet i en utredning; Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet (Tjora, 2012).

4.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet er et mål på hvorvidt datamaterialet som er samlet inn i studien er pålitelig (Tjora, 2012). En studie kan sies å ha høy reliabilitet hvis andre forskere kunne ha gjentatt den samme forskningen, med samme resultat (Tjora (2012)). Ifølge Grønmo (2004) er det essensielt å grundig beskrive metodene som er brukt for å samle inn data for at utredningen skal ha høy reliabilitet. Tjora (2012) presiserer at forskerens oppfatning og påvirkning av intervjuobjekter og under observasjon, bør forklares slik at eventuelle forskjeller i resultater kan spores tilbake til forskerens antagelser og påvirkning av intervjuobjektene. Forkunnskap og kjennskap til de som svarer på intervju og undersøkelser kan påvirke dataene som innsamles, og det er derfor nødvendig å beskrive hvilken påvirkning forskeren har på objektene i studien (Tjora (2012)). Å ha kjennskap til de man skal ha svar fra, kan være både positivt og negativt, men høy reliabilitet kan kun oppnås ved å beskrive hvilken påvirkning forskeren har på studien (Tjora, 2012).

Svarene fra kandidatene i spørreundersøkelsen og spørreskjema var frivillig, og kandidatene ble forsikret om at alle svar ble anonymisert uten identifiserbare kjennetegn. Det ble i flere mottatte svar antydnet at spørsmålene som ble stilt ikke var skumle å svare på, og at anonymisering ikke var en faktor. Slike svar ga grunn til å tro at det ikke ble selv-sensurert eller holdt tilbake meninger i innsamling av data, og forsterker at forskerens påvirkning på data som ble innsamlet var minimal.

I denne studien er det observert, sendt ut spørreundersøkelse og sendt spørreskjema på epost. Forsker i studien har i lengre perioder vært lokalisert hos noen av kandidatene i undersøkelsen, men har utenom delt kontorlandskap ikke videre kjennskap til noen av deltakerne i studien. Ingen av de som svarte på spørreskjema var kjent med forskeren underveis i utredningen, og med unntak av to mulige kandidater i spørreundersøkelsen var også alle disse kandidatene mennesker som forsker ikke har truffet eller pratet med i forkant. Grunnen til at det er to *mulige* kandidater som forsker har truffet, er at det ikke ble samlet inn andre opplysninger om kandidatene enn fagnettverk og rolle, og det er kun mulighet for at to av kandidatene hadde kjennskap til forsker. Observasjonen som ble gjennomført ga få overraskelser for forsker, og ved minimal påvirkning fra forsker er det grunn til å tro at en lignende observasjon ville gitt

samme resultat. Det er på bakgrunn av dette stor grunn til å tro at datainnsamling med samme spørsmål og samme eller lignende utvalg ville gitt samme respons i et gjentakende forsøk.

4.4.2 Validitet

I begrepet validitet skilles det mellom *intern* og *ekstern* validitet. Intern validitet kan beskrives som gyldigheten av at svarene som finnes i forskningen er svar på de spørsmålene man forsøker å stille (Tjora, 2012). Ekstern validitet kan beskrives som i hvilken grad funnene er overførbare og generaliserende utenom studiens omfang (Tjora, 2012).

Tjora (2012) påpeker at den viktigste kilden til høy gyldighet er at forskningen pågår innenfor rammene av faglighet, forankret i relevant annen forskning. At man har valgt en metode for innsamling av data som svarer til problemstillingen i studien, er essensiell for høy validitet (Tjora, 2012). Å redegjøre for hvordan datainnsamlingen ble valgt i studien, kan styrke validiteten, spesielt hvis disse valgene tas på bakgrunn av annen relevant forskning.

Valg av metode i denne studien ble valgt på bakgrunn av tilgjengelighet og tidligere forskning på området. Spørsmål i spørreundersøkelsen og i spørreskjema ble utformet på bakgrunn av empiri om praksisfellesskap og kunnskapsdeling, og det ble lagt vekt på å utforske prinsipper som har blitt belyst av andre relevante studier. Denne studien har ved alle datainnsamlinger påpekt hva tema for oppgaven er, og at målet med studien er å finne hindringene til og mulighetene for å effektivere samhandlingen i fagnettverkene ved bruk av IKT-verktøy. Ved starten av observasjonen i studien, ble forsker presentert som student, og det ble videre forklart av forsker hva tema, problemstilling og metoder for utredningen innebar. En slik belysning av hva datainnsamlingen var ment for, kan være en faktor som bidrar til høy intern validitet.

Generalisering brukes ofte i kvantitative undersøkelser som skal vise utbredelse av fenomen i større samfunn eller grupper (Tjora, 2012).

Ekstern validitet eller generalisering av funn har tidligere i denne utredningen blitt beskrevet som mindre viktig i utforming av studien. Denne studien har ikke hatt som mål å utrede en generaliserbar forskning, selv om funnene med stor sannsynlighet kan vise seg gjeldene for andre praksisfellesskap med lignende størrelse, oppgave og hensikt. Kvalitative studier har sjelden som hovedformål å være direkte generaliserbare (Tjora, 2012), og selv om denne studien har kvantitative trekk fra en kombinert metode, er heller ikke denne utredningens hensikt å være direkte overførbare eller generaliserende. Hvis det skal trekkes overførbare konklusjoner fra denne studien, er det i så fall essensielt at man tar utvalg og kontekst i

betraktning, og ikke antar at lignende resultatet hadde gjeldt for alle praksisfelleskap eller fagnettverk overalt i verden.

4.5 Etiske vurderinger

Tjora (2012) forteller at mye av etikken i forbindelse med intervjuer er knyttet til presentasjonen av data, for eksempel når det gjelder anonymisering. Denne oppgaven har etter beste evne prøvd å anonymisere svar, både fra gjenkjenning av personer, men også fra fagnettverk. Grunnen til at også fagnettverkene er anonymisert er at noen fagnettverk som ble studert hadde veldig få medlemmer, og en direkte publisering av sitat uten denne anonymiseringen *kunne* ha endt i gjenkjenning. Tjora (2012) forteller videre at forskningsetikken først og fremst er opptatt av at informanten ikke skal *komme til skade*. Som forsker i denne studien har jeg av flere kandidater blitt møtt med likegyldighet om man kan bli gjenkjent, en faktor som tyder på at problemstillingen og temaet i oppgaven ikke er spesielt sensitivt. Uavhengig av om noen er likegyldige til anonymisering, er det brukt varsomhet i bruk av innsamlet data, for å unngå at noen som helst kan komme til skade. I utsendelsen av både spørreundersøkelse og spørreskjema ble det presisert at deltakelse var frivillig, og at alle personopplysninger ble anonymisert.

I studier med observasjon som datainnsamling er de etiske hensynene vanligvis relatert til at forskeren er en gjest i en sosial situasjon (Tjora, 2012). Ved lengre observasjoner er det lett for at det skapes vennskap, forventninger og forpliktelser mellom forsker og de som blir observert (Tjora, 2012). I en form for observasjon der jeg som forsker fikk en fast plass i kontorlandskapet og tilgang til interne dokumenter, ble det naturlig utvekslet sosial kontakt over en lengre periode. Tjora (2012) nevner at det kan være hensiktsmessig å gi tilbake til de som har deltatt i studien, og for meg betød det å hjelpe til når noen i umiddelbar nærhet i kontorlandskapet hadde tekniske problemer. I tillegg til de sjeldne tekniske assistansene, ga jeg tips til hvordan man kunne ta i bruk enkelte verktøy for samhandling, under en samling.

4.5.1 NSD og meldeplikt

Norsk senter for forskningsdata (NSD) er en institusjon som arkiverer, tilrettelegger og formidler data til forskningsmiljøer i Norge og internasjonalt. Formålet med virksomheten er å gjøre tilgangen til forskningsdata enklere ved å fjerne juridiske, økonomiske og praktiske hindringer (Hansen, 2016). Et sentralt arbeidsområde er rollen som personvernombud. Som hovedregel har man som forsker informasjonsplikt overfor personen(e) man skal innhente

personopplysninger om (Personvernombudet for forskning, 2017a). Som student på universitet er meldeplikt av slike prosjekt lovpålagt, og prosedyren med melding til NSD er avtalefestet med institusjonene (Personvernombudet for forskning, 2017b). Spørreundersøkelsen ble ikke av NSD bedømt til å være anonym da det ikke kunne unngås at systemet lagret IP-adresser, men den var anonym i form av at ingen personalia som navn, alder, kjønn ble spurt om, kun om respondenten var deltaker eller fagnettverksleder og i hvilket fagnettverk.

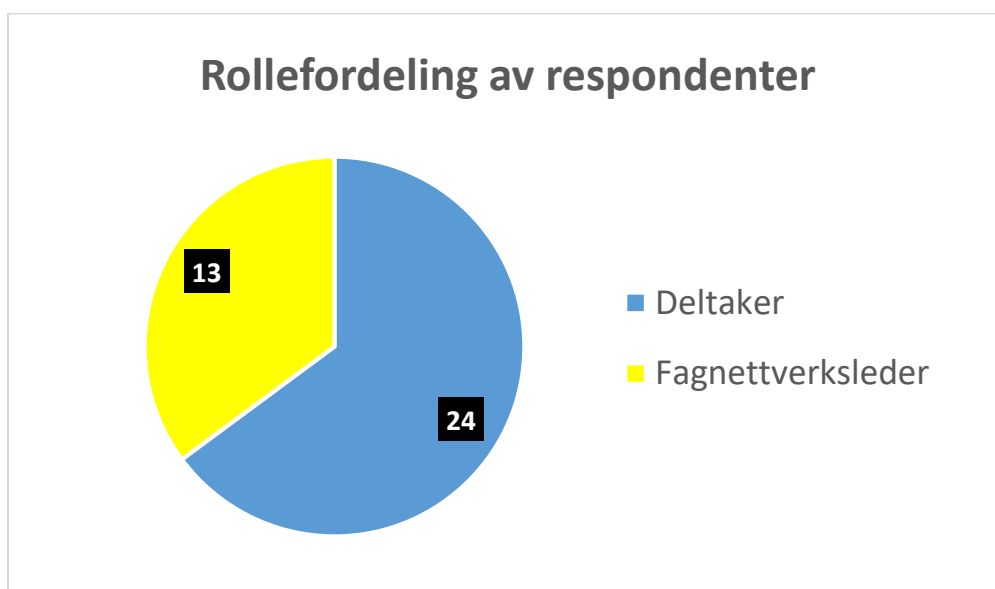
Da kun IP-adresser (og kombinasjonen for de som svarer at de er fagnettverksleder og i hvilket fagnettverk de er en del av) er gjenkjennende, er det stor sannsynlighet for at deltakerne i spørreundersøkelsen følte at «anonymiteten» deres var tatt hensyn til, og at dette ikke påvirket svarene deres i nevneverdig grad. I noen tilfeller ble det av respondenter sendt epost til forfatters epost-adresse, hvor det ble spurt om svaret hans/hennes var mottatt i undersøkelsen. Dette er også en indikasjon på at verken spørsmålene eller problemstillingen var spesielt sensitivt personlig for deler av utvalget.

Det ble mottatt 36 svar på spørreundersøkelsen, fra 18 forskjellige fagnettverk, og det er liten sannsynlighet til å tro at denne spørreundersøkelsen alene ga et komplett bilde av situasjonen. Denne spørreundersøkelsen hadde heller ikke som hensikt å generalisere svarene til å uniformt binde sammen alle fagnettverkene, da det allerede før spørreundersøkelsen var funnet tegn til store forskjeller i fagnettverkene. Derimot var denne spørreundersøkelsen en bredere introduksjon som ga subjektive tilbakemeldinger fra et bredt spekter av fagnettverk. Ved å kun undersøke to, tre eller fire fagnettverk, kan helheten forsvinne og man kan få et feil inntrykk av de andre fagnettverkene. Denne undersøkelsen gir i det grunnlaget ikke et representativt svar som kan generaliseres, men gir sterkere innblikk i hvor forskjellige de er, og at forskjellige fagnettverk har forskjellige utfordringer.

5. Resultater

Dette kapittelet vil beskrive resultater som har kommet frem av studien. Utsagnene som gjengis i dette kapittelet kommer fra både spørreundersøkelse, spørreskjema, observasjon og intervju, og der det er nødvendig vil det beskrives en kontekst for svaret. Alle utsagn og svar vil gjøres lesbar ved å rette på skrivefeil og oversettes til bokmål, dette er også av hensyn til anonymisering av respondenten. Ved lange svar der kun deler av det er interessant, eller der svaret inneholder opplysninger som kan gjenkjenne respondenten, vil overflødig tekst i utsagnet forkortes slik: (...). Navn og andre kjennetegn vil sensureres til *navn*, *fagnettverk* og *faget* for å bevare anonymiteten.

5.1 Organisering



Figur 1: Rollefordeling av respondenter i spørreundersøkelsen

Figur 1 viser at 24 av respondentene i spørreundersøkelsen var deltakere, og at 13 av respondentene var fagnettverksledere. Svarene fra respondentene i spørreundersøkelsen viste ikke stor forskjell mellom deltakere og fagnettverksledere når det gjaldt innsikt eller forståelse for utfordringene i fagnettverkene. Figuren ovenfor viser rollene til respondentene og er nyttig for å forstå hvor synspunktene kommer fra. Alle fem (5) svarene på *spørreskjema* kommer fra deltakere i fagnettverk, og disse er ikke inkludert i figur 1.

5.2 Mandat

I kapittelet om fagnettverk i Statens vegvesen ble det beskrevet nærmere hva som ligger i et mandat. Mandatene er en beskrivelse av blant annet hensikt, oppgaver, organisering og forankring, og er godkjent fra linjeorganisasjonen. På spørsmålet om det er noe som kan hjelpe fagnettverket, ble blant andre disse svarene gitt:

«Vi venter på et klarere mandat fra ledelsen.»

Respondent 18, spørreundersøkelse.

«Tydeligere mandat og rolle til de regionale koordinatorene.»

Respondent 27, spørreundersøkelse.

«Et skriftlig mandat ville være bra.»

Respondent 7, spørreundersøkelse.

«Nytt og tydeligere mandat, mer avklart grensesnitt mot andre grupper/nettverk.»

Respondent 29, spørreundersøkelse.

Svar fra deltakere i forskjellige fagnettverk nevnte mandat som *noe som kan hjelpe fagnettverket* og dette samsvarer til observasjoner og dokumenter som er funnet i studien. Det er kommet frem at selv fagnettverk med gamle mandat, har behov for å friske opp mye av innholdet, for å etterfølge at fagnettverket har den riktige organiseringen, god forankring til ledelsen og tydelige målsetninger.

5.3 Deltakelse

Det er som regel opp til selve fagnettverket å bestemme hvor mange deltakere som hvert fagnettverk skal besitte, selv om det må godkjennes av linjeenheten. På spørsmål om hvordan fagnettverkspraksisen kan bli bedre i fremtiden, ble det nevnt at fagnettverk ikke bør bestå av mer enn 5-6 personer for å være effektiv.

«Det jeg imidlertid har lagt merke til er at et fagnettverk bør ikke bestå av mer enn 5-6 personer, for at det skal bli effektivitet i diskusjonene og mindre synsing som det fort blir i større grupper.»

Respondent 2, spørreskjema.

På spørsmål om hva som fungerer bra og hva som fungerer dårlig i et av de større fagnettverkene ble det nevnt at ikke alle har like stor faglig kunnskap.

«Minus: Ikke alle deltagerne har sterk nok faglig bakgrunn.»

Respondent 4, spørreskjema.

Hvem som skal være deltakere i et fagnettverk er en problemstilling alle fagnettverkene må ta stilling til, og en annen respondent fra et av de store fagnettverkene beskriver at rullering er et godt virkemiddel for å inspirere til mer deltakelse.

«Vi tror vi har funnet et godt system å balansere dette på med "rullering". Dvs. noen faste deltakere og utover det 1 tilleggs plass per region som går på rullering.»

Respondent 33, spørreundersøkelse.

*«Vårt nettverk er lite og de som deltar er utvalgt. Vi har ikke en ambisjon om å bli mange, men å jobbe godt med de sakene som er viktige for å løfte *faget* i SVV.»*

Respondent 16, spørreundersøkelse.

«Overlapp med andre fagnettverk kunne vært nyttig.»

Respondent 15, spørreundersøkelse.

Sosiale interaksjoner

I spørreundersøkelsen var det derimot delte meninger på om sosiale aktiviteter burde være på agendaen.

«Veldig hyggelig med sosiale aktiviteter. Kjenner man de andre bedre er det lettere å kontakte og bruke hverandre til støtte og faglig utveksling»

Respondent 3, spørreskjema.

«Er ikke så opptatt av reine sosiale aktiviteter, men viktig med den sosiale biten når man først møtes i møter, seminarer o.a. Det trenger ikke være mer enn at man legger opp til en del pauser og at man spiser lunsj sammen»

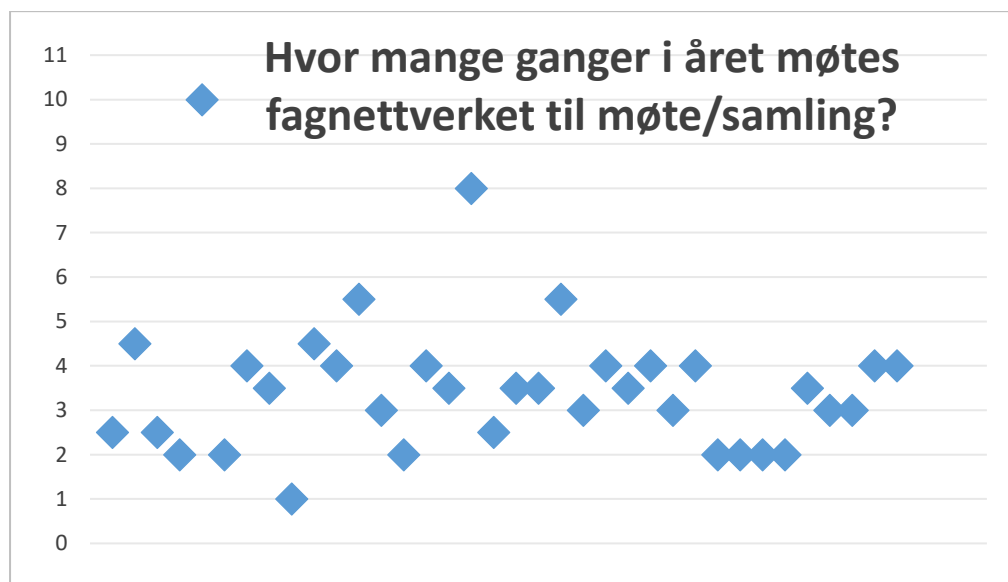
Respondent 1, spørreskjema.

På spørsmål til en deltaker i fagnettverk om det burde være sosiale aktiviteter i fagnettverket som gjør at nettverket samhandler bedre, ble det også svart kun «Nei» (Respondent 4, spørreskjema).

5.4 Aktiviteter

Aktiviteter i et fagnettverk er forskjellig fra nettverk til nettverk, men alle som har svart på spørreundersøkelsen mener fagnettverket sitt bør ha årlige møter ansikt-til-ansikt. Denne

aktiviteten er sjelden den eneste aktiviteten i fagnettverket, da alle respondentene har beskrevet at det foregår kommunikasjon utenom møtene (figur 3 på neste side). Det er funnet ut av observasjon at hos mange av fagnettverkene er disse møtene den eneste aktiviteten som det er avsatt tid til av linjeenheten.

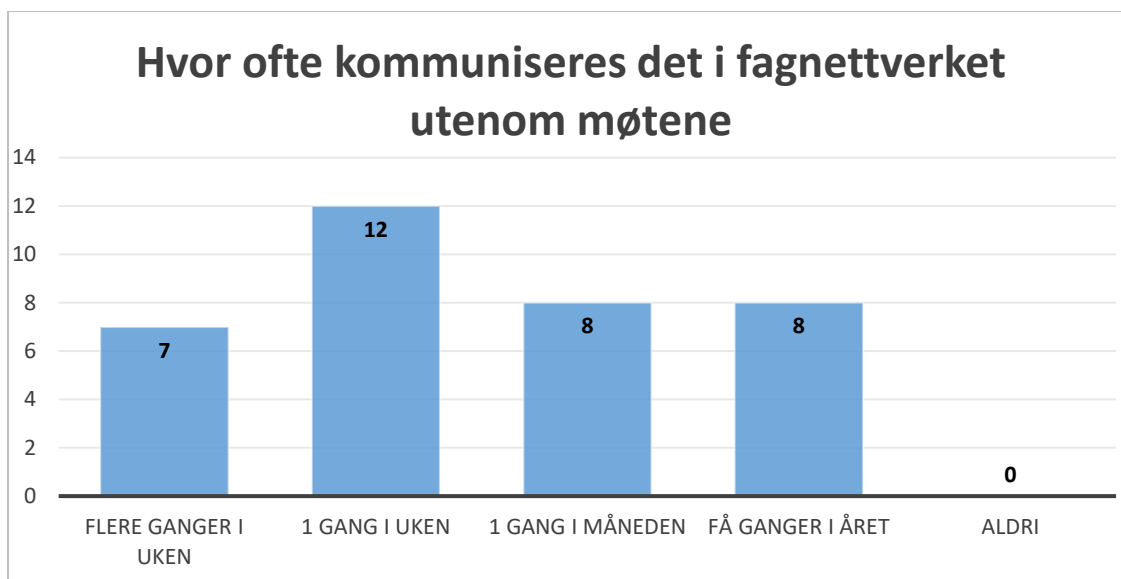


Figur 2: Hyppighet av samlinger eller møter i fagnettverkene

Figur 2 viser hvor mange ganger i året respondentene mener fagnettverket møtes samlet. Kun én respondent svarte at fagnettverket møtes mindre enn to ganger i året, mens fagnettverket som møtes «omtrent 10» ganger i året ble i samme svar beskrevet som et lite fagnettverk hvor deltakerne arbeidet nærere hverandre geografisk. Noen av svarene henviste til at de «kun møttes to ganger i året», men at de to gangene igjen varte i to dager, og dette gjaldt spesielt i fagnettverk der det innebar mye reising.

Mye av det som kjennetegner praksisfellesskap handler om at faget og gruppen kommuniserer ofte og gjør aktiviteter sammen. Disse aktivitetene trenger ikke være noe fysisk. Å diskutere, koordinere, samskrive eller dele kunnskap går også under paraplyen aktiviteter. Definisjonen av ofte er også betinget på arbeidets og fagets natur.

Figur 3 viser hvor ofte det kommuniseres i fagnettverkene utenom de avtalte møtene, og gir en indikasjon på hvor aktiv fagnettverkene er i arbeidshverdagen.



Figur 3: Hvor ofte det kommuniseres i fagnettverkene utenom møtene

I spørreundersøkelsen var det vanskelig å se et mønster i hvor mye tid i uken som brukes på fagnettverket. På spørsmålet *Hvor mye tid i uken bruker du på noe som har med fagnettverket å gjøre*, dukket det opp svar som var vanskelig å tyde. Flere av de minste fagnettverkene hadde som oftest arbeid i fagnettverkene som en del av arbeidsoppgavene sine i linjeenheten, og gjorde at det var vanskelig å skille mellom arbeid i fagnettverk og arbeid i linjeenheten. Generelt var det også mange svar som ikke ga nevneverdig innsikt.

«Varierer mye», Respondent 19, spørreundersøkelse.

«Lite», Respondent 23, spørreundersøkelse.

«Veldig lite», Respondent 27, spørreundersøkelse.

«Tja, alt og ingenting. Jeg vet ikke hvordan du definerer avgrensning av fagnettverket», Respondent 10, spørreundersøkelse.

«Arbeidet i nettverket støtter opp om det meste annet jeg gjør. Ikke så lett å skille», Respondent 17, spørreundersøkelse.

19 av 37 svar kunne tydes til at det ble brukt mellom 0,5 og 3 timer i uken på noe som har med fagnettverket å gjøre, mens noen svarte veldig mye mer: «15 timer», «30 timer» «80% av uka». Det ble heller ikke funnet tegn til at fagnettverkslederne i studien brukte nevneverdig mer tid av uken på fagnettverket enn deltakerne.

På spørsmål om fagnettverket deler informasjon eller kunnskap utenom møtene, og i så fall hva det er som deles, kom det forskjellige spennende svar:

«Erfaringer og praksis i de andre regionene»

Respondent 3, spørreundersøkelse.

«Faglige spørsmål - for avklaring og diskusjon»

Respondent 4, spørreundersøkelse.

«Info om ny litteratur, konferanser eller andre ting å delta på, webinar, høringer på håndbøker eller regelverk mv»

Respondent 6, spørreundersøkelse.

«Ja, erfaring fra håndtering av *faget* i prosjekter, og drift og vedlikehold. Nye rapporter fra forskning og studier. Erfaring med tiltak for å bedre *faget*»

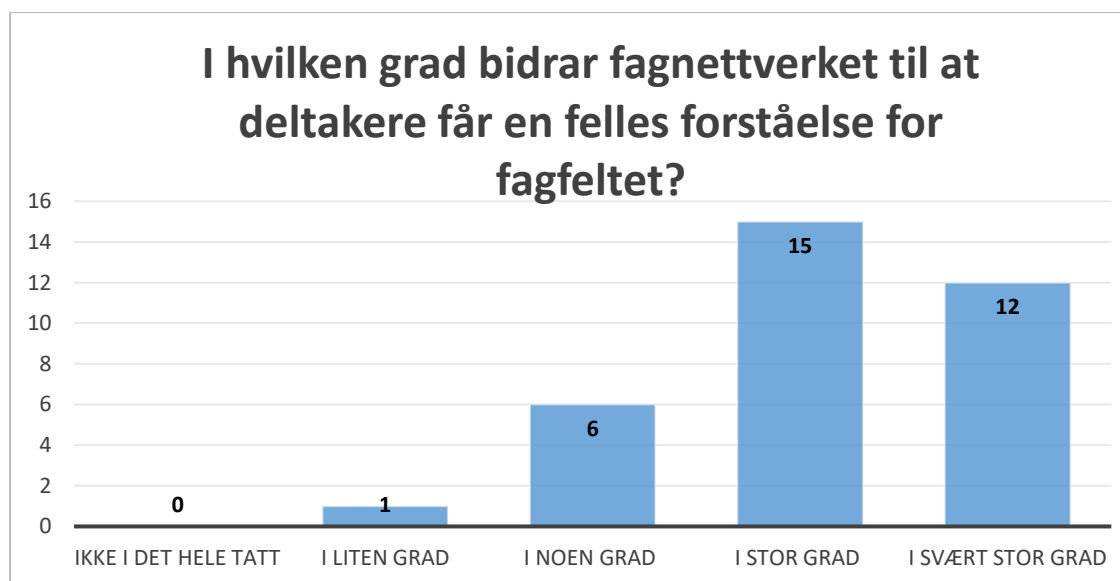
Respondent 15, spørreundersøkelse.

«Ja, vi spør hverandre om ting vi lurer på og dersom noen har kommet lengre eller har relevant informasjon deler vi med hverandre. Ellers bare diskuterer vi ting vi lurer på og får innspill»

Respondent 27, spørreundersøkelse.

En fagnettverksleder svarte «jeg sender ut daglige presseklipp til de andre i fagnettverket» (Respondent 7, spørreundersøkelse), mens en deltaker fra et annet fagnettverk svarte at «kun *fagnettverksleder* deler» (Respondent 32, spørreundersøkelse).

5.5 Common Ground



Figur 4: I hvilken grad fagnettverket bidrar til felles forståelse

Figur 4 viser hva respondentene svarte om i hvilken grad fagnettverket bidrar til at deltakerne får en felles forståelse for fagfeltet. Oppfølgingsspørsmålet om hvordan fagnettverket kan bidra til at nye deltakere får felles forståelse for faget, fikk blant annet følgende respons:

*«Vi jobber med en manual som beskriver *faget* fra A til Å. Vi standardiserer rapportmaler og hvordan dokument flyt skal skje. Vi har fellesmøter der *faget* er hovedtema»*

Respondent 18, spørreundersøkelse.

«Felles kompetanseheving og kan diskutere faglige spørsmål man lurer på sammen»

Respondent 23, spørreundersøkelse.

«Skriftliggjøring av felles forståelse. Samle relevante skrifter på felles område/eRoom. Nye medlemmer må selvsagt få informasjon om det som finnes»

Respondent 30, spørreundersøkelse.

«Erfaringsutveksling mellom deltakerne i nettverket»,

Respondent 9, spørreundersøkelse.

*«Vårt nettverk består i hovedsak av personer som er *fag*-utdannet, så nye deltagere har den nødvendige forståelsen. Utfordringen for oss er å få andre til å forstå betydningen av å vektlegge *faget* i prosjekter og styring/ledelse.»*

Respondent 16, spørreundersøkelse.

I observasjoner av fagnettverkene ble det funnet en stor andel forkortelser av faguttrykk. Slike forkortelser var vanskelig å forstå for en utenforstående observatør, og viste at medlemmene av fagnettverket hadde utviklet en felles forståelse, med enge ord og uttrykk.

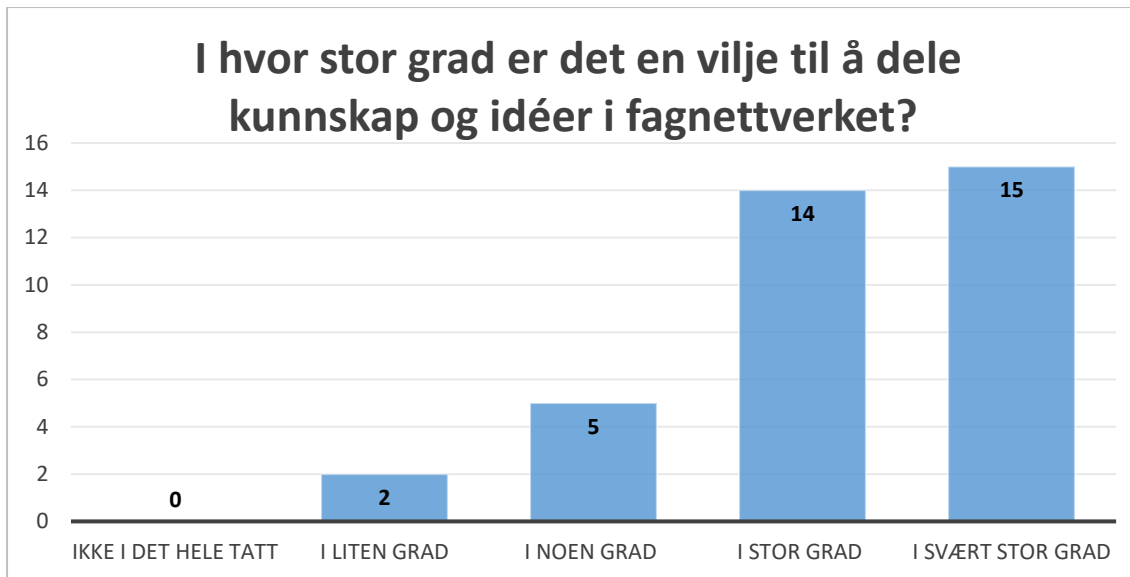
På spørsmål i spørreskjema om hva som fungerte bra og hva som ikke fungerte, svarte en respondent at deltakerne utfyller hverandre og drar fagnettverket i samme retning.

«Det interne samarbeidet i gruppa er veldig bra. Vi utfyller hverandre, med forskjellige sider, og jeg føler at vi alle sammen arbeider i samme «retning»»,

Respondent 1, spørreskjema

5.6 Motivasjon til kunnskapsdeling

For at et fagnettverk skal få gode aktive fagnettverk som deler kunnskap, må det være en motivasjon for kunnskapsdeling hos deltakerne.

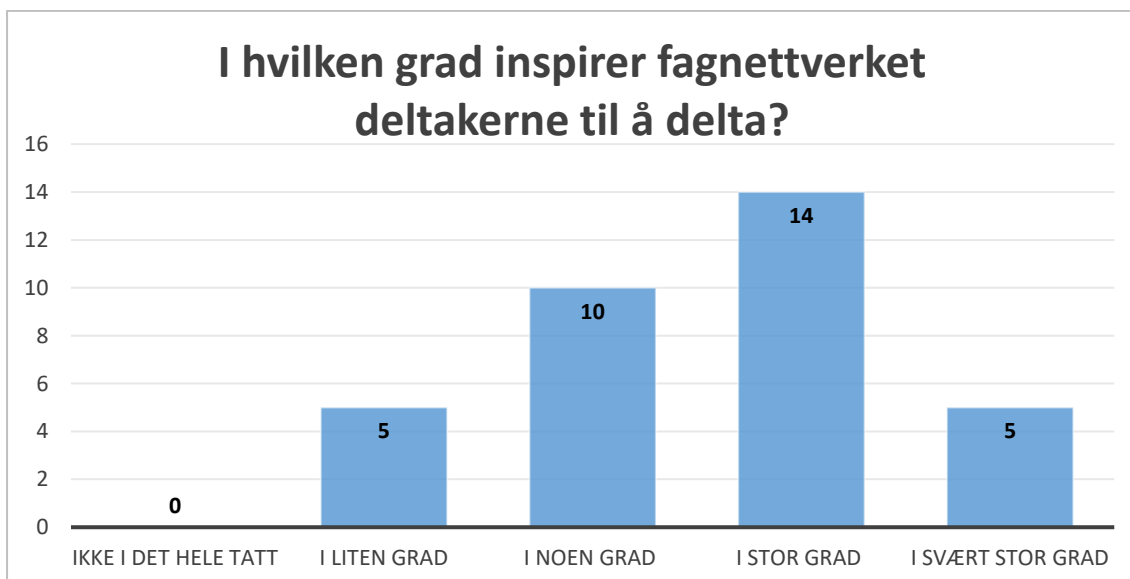


Figur 5: I hvor stor grad der er vilje til å dele kunnskap og idéer i fagnettverket

Figur 5 ovenfor viser i hvor stor grad det er en vilje til å dele kunnskap og ideer i fagnettverket. Det er 29 av 36 respondenter som mener det i stor eller svært stor grad er en slik vilje, et inntrykk som viser til at motivasjonen for at kunnskap skal deles er tilstede i de studerte fagnettverkene.

På spørsmål om hvordan fagnettverket kan styrke viljen til å dele kunnskap og idéer, svarte en respondent at dette ikke var noe problem.

"Dette er ikke noe problem. Det er bare tid og prioritering som begrenser", Respondent 34, spørreundersøkelse.



Figur 6: I hvilken grad fagnettverket inspirerer deltakerne til å delta

På avkrysning om i hvilken grad fagnettverket inspirer deltakerne til å delta (figur 6), er i motsetning til figur 5, flere av disse svarene *i noen grad* og *i liten grad*. Det er likevel 14 av 34 som svarer at fagnettverket inspirer i stor grad til deltakelse, og 5 som svarer at fagnettverket inspirer i svært stor grad.

På spørsmål om hvordan fagnettverket kan inspirere til mer deltakelse var det mange som svarte at organiseringen omkring møtene kunne være en slik inspirasjon.

«Mulig hyppigere, men korte møter»,

Respondent 2, spørreundersøkelse.

«Det blir bedre deltakelse ved fysiske møter istedenfor Skype»,

Respondent 13, spørreundersøkelse.

«Definere konkrete målsetninger for hvert møte. Mer diskusjon og mindre presentasjon?»

Respondent 17, spørreundersøkelse.

Noen respondenter svarte derimot at motivasjonen og inspirasjonen til aktiv deltakelse allerede var tilstede, og flere respondenter mente for dårlig tid var den største hindringen for mer deltakelse.

"Nok tid",

Respondent 4, spørreundersøkelse.

«Hvis en har felles mål så er det unødvendig å motivere ytterligere»,

Respondent 18, spørreundersøkelse.

"Det krever først og fremst at det blir satt av tid til samarbeid, dvs. rammebetingelser der nettverksarbeidet prioriteres høyere",

Respondent 6, spørreundersøkelse.

«De som er med er faglig interessert, de trenger ikke inspirasjon (...) Problemet er at mange ikke har tid til å delta like aktivt som ønskelig. Antall timer som deltakerne kan bruke, styres av den enkelte region. (...) Så det er mange som ikke får lov til å prioritere dette arbeidet like høyt som inspirasjonen tilsier»,

Respondent 8, spørreundersøkelse.

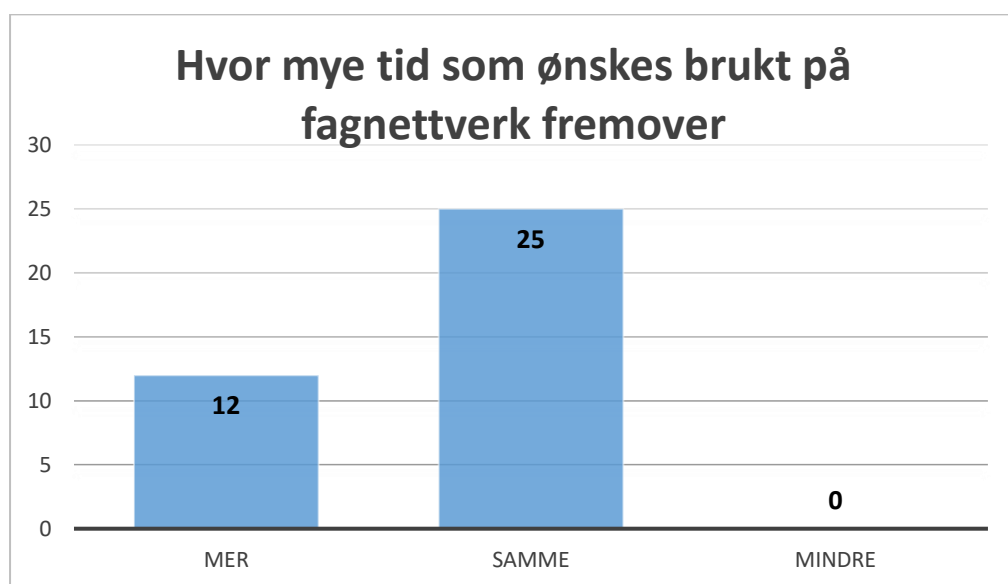
5.7 Tidsbruk og prioriteringer

Et tema som spørreundersøkelsen hadde som mål å kartlegge var tidsbruken i fagnettverket, og hvordan deltakere og fagnettverksledere prioriterte å bruke tiden sin på nettverket.

"Den største utfordringen er begrenset kapasitet hos deltakerne",

Respondent 8 spørreundersøkelse.

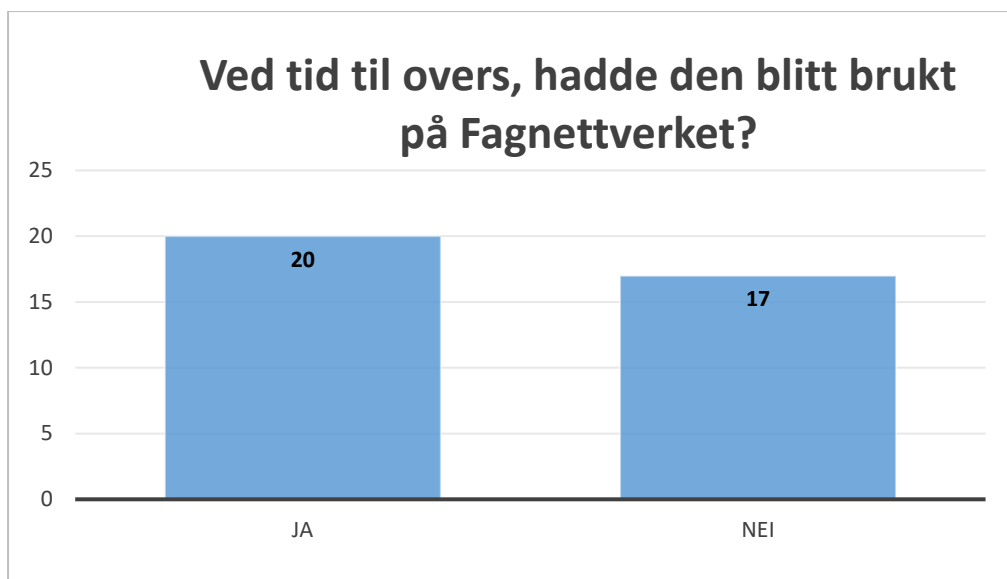
Figur 7 viser respondentenes svar på spørsmål om *hvor mye tid ønsker du å bruke på fagnettverket fremover (Mer/Mindre/Samme som før)*.



Figur 7: *Hvor mye tid ønskes brukt på fagnettverk fremover*

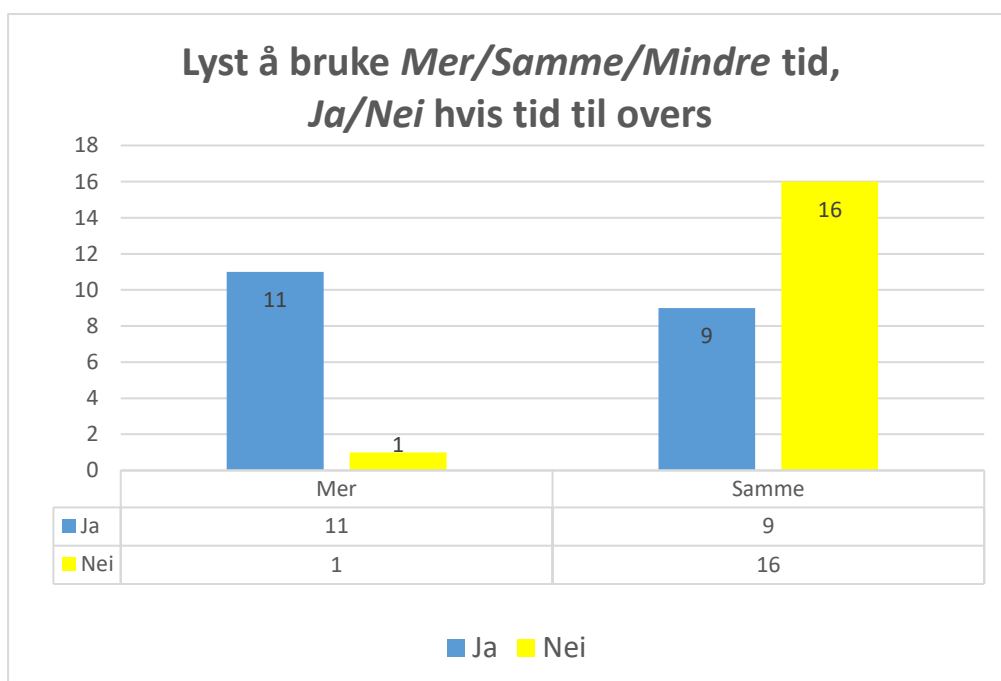
Ingen av de 35 respondentene som svarte på dette spørsmålet ønsker å bruke mindre tid på fagnettverk i fremtiden, et funn som peker på at ingen av de som svarte på undersøkelsen direkte motsetter seg arbeid i fagnettverket sitt. 25 av de 35 som svarte på spørsmålet mente derimot at de ikke ville bruke mer tid på fagnettverket i fremtiden.

For å enda bedre forstå hvilke prioriteringer som finnes i fagnettverket, ble oppfølgingsspørsmålet om *hvis kandidaten hadde tid til overs, hadde de villet brukt den på fagnettverket*. Figur 8 viser at det nesten er like mange kandidater som ikke ville brukt tiden på fagnettverket, som det er kandidater som vil det.



Figur 8: Ved tid til overs, ville den blitt brukt på fagnettverket

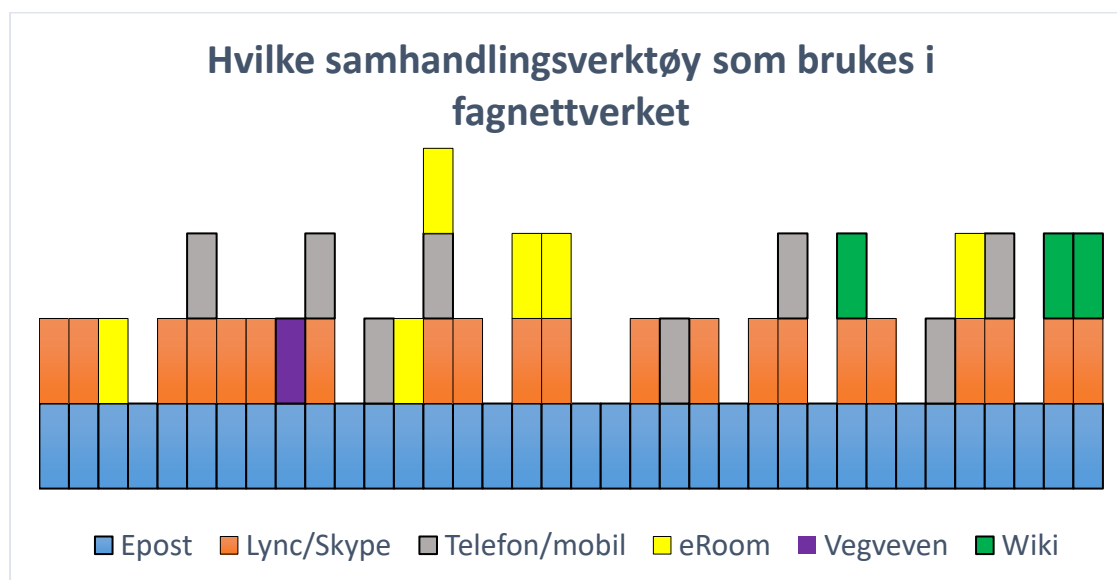
Funnene i de to figurene ovenfor (figur 7 og figur 8) var interessante å se nærmere på. Figur 9, som kan sees nedenfor, er en sammenslåing av de to foregående figurene – figur 7 og 8 – og viser blant annet hvor mange som ønsker å bruke mer tid på fagnettverket fremover, men ikke ville brukt mer tid hvis de hadde hatt tid til overs.



Figur 9: Forhold mellom ønsket tidsbruk, og ved eventuell tid til overs

5.8 Verktøy for kommunikasjon og samhandling

Denne studien har blant annet som mål å finne ut hvordan man kan bruke samhandlingsverktøy for å forbedre effektiviteten i fagnettverkene, og det var derfor nødvendig å undersøke hvilke verktøy som brukes i dag. Figur 10 nedenfor viser 36 forskjellige svar på spørsmålet «*hvilke verktøy kommuniserer du med i fagnettverket*», og viser at det er stor forskjell i både hvilke verktøy som brukes, og hvor mange verktøy som brukes. Alle 36 respondentene svarte at de bruker e-post, mens 21 av respondentene bruker videokonferanseverktøyet Skype for Business (Skype4b) – tidligere kalt Lync. 4 av de 6 som svarte at de bruker prosjektverktøyet eRoom, svarte også at de bruker Skype4b, og hele 8 respondenter svarte at de bruker mobiltelefon eller fasttelefon i kommunikasjon innad i fagnettverket. Kun 3 av de som svarte bruker en form for Wiki-side i fagnettverket, og kun én svarte at sitt fagnettverk brukte hjemmesiden til fagnettverket på intranettet til statens vegvesen; *Vegveven*.



Figur 10: Oversikt over samhandlingsverktøyene som brukes i fagnettverk

5.9 Valg av verktøystøtte

For å forstå hvordan fagnettverket endte opp med å bruke verktøyene som ble beskrevet i figur 10, var det nærliggende å spørre kandidatene om dette var et valg som fagnettverket hadde diskutert seg fram til i fellesskap, eller om det var andre årsaker til at nettopp disse verktøyene var i bruk i dag. På spørsmålet «*Har fagnettverket diskutert seg fram til hvilken måte det vil kommunisere på?*», svarte 12 respondenter at dette hadde blitt diskutert på en eller annen måte.

«Dette diskuteres ofte. Vi har ikke funnet en god form. Vi ender alltid tilbake til Skype-møter og e-post»,

Respondent 8, spørreundersøkelse.

«Vi er enige om å bruke skype og møtes fysisk»,

Respondent 34, spørreundersøkelse.

10 respondenter svarte at valg av løsning *ikke* var et tema, eller at det aldri har vært diskutert.

«Nei, ikke noe utenom epost»,

Respondent 20, spørreundersøkelse.

«Nei, aktiviteten er konsentrert i hovedsak rundt møter (fysiske), ellers i epost»,

Respondent 17, spørreundersøkelse.

Noen av svarene på spørsmålet henviste til at dette var en god idé.

«Vi burde gjøre det»,

Respondent 7, spørreundersøkelse.

«Vi har et potensiale til å bli flinkere til å finne gode «rom» for faglig diskusjon. Dette bør tas opp! Vi har Skype, men kunne sikkert tatt i bruk andre verktøy for å få til bedre dialog i hverdagen»,

Respondent 16, spørreundersøkelse.

Oppfølgingsspørsmålet om valg av verktøy i fagnettverket handlet om kandidaten *«trodde fagnettverket hadde hatt nytte av et nytt verktøy for å snakke sammen oftere»*. 10 av de 34 som svarte på dette spørsmålet tror fagnettverket kan ha nytte av et nytt verktøy for å snakke sammen oftere, og noen av de som svarte dette uttrykket hvorfor de syntes det.

«Ja, for korte oppdateringer og orienteringssaker. For diskusjonstemaer syns jeg møter eller Skype (Lync) er bedre»

Respondent 2, spørreundersøkelse.

«Tror vi ville ha stor nytte av en lukket Facebook-gruppe sammen med de andre fagkoordinatorer»

Respondent 7, spørreundersøkelse.

13 av de 34 som svarte på spørsmålet tror ikke fagnettverket kunne ha nytte av et nytt verktøy for å snakke sammen oftere, og de fleste av årsakene handlet enten om at det ikke var tid, eller at Skype og e-post var greie å bruke som slike verktøy.

«Holder å møtes fysisk + Skype + kunne ta kontakt på e-post/telefon ved behov»

Respondent 27, spørreundersøkelse.

«Skype er fint for å snakke sammen, så det trenger vi ikke»

Respondent 8, spørreundersøkelse.

«Nei, fysiske møter er best. Har prøvd Skype, men er for overfladisk. Mye sies når man sitter i samme rom, uten å si noe»

Respondent 24, spørreundersøkelse.

«Nei, vi har nok verktøy, det som mangler er viljen til å diskutere aktuelle tema med regionene»

Respondent 29, spørreundersøkelse.

Siste spørsmål i spørreundersøkelsen som handlet om et mulig nytt verktøy for samhandling, ble formulert som «Har du lyst på et nytt verktøy for å diskutere/dele informasjon/holde oversikt i fagnettverket». Målet med spørsmålet var å få innsikt i om deltakere og fagnettverksledere ønsket seg et samhandlingsverktøy som kunne holde oversikt, fasilitere deling av informasjon, og som diskusjonsrom. 12 av svarene hadde lyst på et slikt verktøy, og det var hovedsakelig de samme som trodde fagnettverket hadde nytte av et nytt verktøy for å snakke sammen oftere. Det var 2 respondenter som ikke ville ha et nytt verktøy for å snakke sammen oftere, men de ønsket seg en prosjektoversikt for bedre planlegging, og verktøy for å gjøre litteratursøk lettere.

«Ja ... Ønsker en prosjektoversikt som er enkel å bruke. Slik at arbeid kan planlegges bedre og helhetlig»,

Respondent 4, spørreundersøkelse.

«Et verktøy for å gjøre litteratur enkelt tilgjengelig sortert etter emner, publiseringsår og evt. viktighet»,

Respondent 6, spørreundersøkelse.

Flere av de positive svarene til et nytt system for å holde oversikt, bar med seg flere forbehold.

«Jeg har alltid lyst på nye verktøy, men i den grad det er redundant i forhold til de øvrige, eller har egen pålogging, må aksesseres manuelt e.l. noe som krever noe i forhold til den daglige rutinen, så blir det ikke brukt. De fleste har alt for mange systemer å forholde seg til som det er. Mesteparten har også det meste av jobben sin utenfor nettverket, og fokuserer på det i det daglige»,

Respondent 17, spørreundersøkelse.

«Ja, for orienteringssaker først og fremst. Har erfaring med Yammer og Basecamp. Basecampen brukes mye i et prosjekt med en del diskusjonssaker med mange deltakere, og vi får notifikasjon på mail hver gang det legges inn en kommentar. Dette kan oppleves som unødvendig og altfor mye til tider, men dersom man skrur dette av kan det hende man går glipp av viktig info. Litt vanskelig balansegang»

Respondent 2, spørreundersøkelse.

6. Analyse og diskusjon

Dette kapittelet vil diskutere resultater fra studien opp mot eksisterende forskning som er beskrevet i teorikapittelet. Diskusjonen vil drøfte resultat og teori opp mot problemstillingen «*Hvordan kan Statens Vegvesen effektivisere sitt arbeid i fagnettverkene ved å utnytte samhandlingsverktøy fra CSCW-forskningen innen praksisfellesskap*».

Diskusjonskapittelet vil starte med en drøfting av fagnettverkernes organisering og bakgrunn, for å så se videre på hvordan fagnettverket fungerer som et praksisfellesskap. Det vil deretter diskuteres hindringer for kunnskapsdeling hos fagnettverk opp imot hindringer for kunnskapsdeling i praksisfellesskap, før det til slutt diskuteres hvordan samhandlingsverktøy kan effektivisere aktivitetene i fagnettverkene.

6.1 Hvordan bør fagnettverkene være organisert?

Noen av de eldste fagnettverkene er over 10 år gamle, og noen av mandatene som fortsatt er byggesteinen for hvordan fagnettverket skal drives, er like gammelt. Årsaken til at Statens vegvesen bestemte seg for å opprette fagnettverk var for at deltakerne skulle kunne dele faglig informasjon, erfaringer og for å drøfte problemstillinger med andre ansatte innenfor samme fagområde. Statens vegvesen er først delt opp i 5 regioner og et vegdirektorat, for deretter å bli delt opp i avdelinger, og til slutt seksjoner. De aller fleste fagområdene er dekket i hver av regionene og i vegdirektoratet. Regionene er oppgaveorientert, mens vegdirektoratet er fagorientert. Dette innebærer at mange av de som jobber med faget i vegdirektoratet også har en mulighet til å dele kunnskap om faget, informasjon om nye retningslinjer og oppdateringer på nyheter innen fagfeltet, til de som arbeider med faget i regionene. Regionene er derimot ansatt for å løse oppgaver som dukker opp i regionene, om det er drift og vedlikehold av veg eller et byggeprosjekt i regionen. Ansatte i regionen opparbeider seg derfor stor erfaring av å gjennomføre slike oppgaver, erfaring som andre regioner og vegdirektoratet igjen har nytte av å lære av. Mange av fagnettverkene som har oppstått er dermed opprettet av et konkret mål om at de som jobber innenfor samme fagfelt må dele erfaringer og kunnskap for at alle skal bli bedre til jobben sin, og Statens vegvesen bli bedre som en bedrift med mye kunnskap.

Alle fagnettverkene det er sett nærmere på i denne studien har hatt deltakere fra regionene. Noen av de større fagnettverkene på opptil 30-40 deltakere har operert som et nettverk for alle i Statens vegvesen som jobber med, og er interesserte i fagområdet. Disse store fagnettverkene

har – på grunn av sin størrelse – deltakere som er veldig aktive på alt som skjer, men også deltakere som kun er med fordi det er spennende og lærerikt når man har tid. Store fagnettverk kan dermed ha deltakere med forskjellige syn på tidsbruk og personlige investeringer i fagnettverket. Forskjellige interesser av et fagnettverk kan gjøre at deltakere har forskjellig ønske om hvordan fagnettverket skal drives, og er en vanskelig balansegang når det er begrenset med tid og ressurser, og deltakelse i fagnettverket kan være noe nærmeste leder anbefaler for den enkelte deltaker.

Store fagnettverk har noen fordeler som små fagnettverk ikke får like enkelt. Store fagnettverk kan mye lettere dele nyheter og spennende erfaringer basert på at det er flere deltakere som kan bidra. Dårlig tid er en faktor som kan hindre deling av kunnskap i et fagnettverk, og ved å være flere deltakere, betyr det mindre arbeid på hver enkelt i utformingen av det man deler. For eksempel om man skal dele erfaringer med hele fagnettverket, tar det tid å utforme en rapport eller en artikkel med alle erfaringene. På samme måte tar det tid å lese i gjennom nye retningslinjer, for deretter å beskrive de viktigste punktene. Desto flere man er, jo mindre tid tar det fra hver enkelt å utforme informasjon som andre kan ha nytte av. Ulempene med å ha store fagnettverk er også faktorer som små fagnettverk ikke trenger å ta stilling til på samme måte. Å planlegge felles aktiviteter, samlinger, møter eller diskusjoner hvor alle blir hørt eller sett, er desto vanskeligere hvis man er 30 deltakere i stedet for 6. Å ta avgjørelser på fagnettverkets vegne krever mer organisering, og stiller dermed større krav til den som leder eller koordinerer fagnettverket.

Små fagnettverk har også fordeler og ulemper ved å være færre deltakere. Kanskje den aller største fordel ved små fagnettverk med mindre enn 10 deltakere, er at det er lettere å være tett knyttet og skape sterke bånd mellom deltakere. Hansen (2009) mener sterke bånd er viktige for overføring av taus kunnskap, og Ardichvili (2003) mener tillitten som skapes i sterke bånd gjør deling av kunnskap lettere. Hansen (2009) mener også at det er vanskeligere å søke etter informasjon man trenger når man ikke vet hvem man skal spørre om hjelp fra. Å oppnå felles forståelse – common ground – er også en enklere øvelse når man har færre deltakere å knytte kontakten med. Ulempene hos små fagnettverk er jo også åpenbare i at jo færre deltakere man har, jo mindre sannsynlig er det at noen andre i fagnettverket sitter med den kunnskapen som søkes etter, og at man er avhengig av at hver av de få medlemmene har tid til å svare på forespørsler.

Når man skal se nærmere på hvordan fagnettverkene bør være organisert, er det på grunn av forskjellige hindringer for små og store fagnettverk, viktig å se på hva fagnettverket ønsker å

oppnå. Fagnettverk som har få felles aktiviteter, og har som mål å holde deltakere oppdatert, vil ha mer nytte av en større deltakermasse. Fagnettverk som ikke er avhengig av å ha lange diskusjoner, vil derfor ha færre hindringer ved stor deltakelse, og vil ha den største nytten av å være flere. Når mange av respondentene i spørreundersøkelsen viser til at tid er den faktoren som hindrer fagnettverkene i å være mer aktive i fagnettverket, er det naturlig at tid er en faktor som må være sentral i valg av organisering.

En respondent fra spørreundersøkelsen svarte at fagnettverk «ikke bør bestå av mer enn 5-6 personer, for at det skal bli effektivitet i diskusjonene og mindre synsing». Diskusjoner i større fagnettverk er forståelig vanskelig å utføre med mange deltakere, og når diskusjoner i fagnettverket er hensikten for at fagnettverket ble opprettet, er det grunn til å tro at disse fagnettverkene bør være omtrentlig 6-8 deltakere.

Denne studien har fått mange forskjellige svar på spørsmålet om hva som deles i fagnettverket. «Erfaringer og praksis i de andre regionene», «Info om ny litteratur, konferanser (...)» og «Nye rapporter fra forskning og studier» er beskrivelser av deling som ikke innebærer synkron kommunikasjon, da mottaker ikke trenger å være tilstede på samme tidspunkt som avsender (Wenger, 2001). «Faglige spørsmål – for avklaring og diskusjon» og «Vi spør hverandre om ting vi lurer på (...)» er eksempler der man er avhengig av at mottaker ser eller hører meldingen og svarer innen rimelig tid, enten det er direktemeldinger, ansikt-til-ansikt eller videokonferanseverktøy.

6.2 Fagnettverk som praksisfellesskap

Wenger (2011) beskriver tre faktorer som definerer praksisfellesskap; Tema (eng. *Domain*), Fellesskap (eng. *Community*) og Praksis (eng. *Practice*).

Et hvert praksisfellesskap har et *domain* eller tema, som betyr at medlemmene har en felles interesse for et fagområde. Medlemmene i et praksisfellesskap har også kompetanse som skiller seg fra andre som ikke er medlemmer. Deltakere i Statens vegvesens fagnettverk er som oftest spesialister. De har utdannet seg innen fagområdet, og kan sies inneha omtrentlig den samme grunnkunnskapen. Fagnettverkene har det Wenger (2011) kaller *domain*.

Et praksisfellesskap er også et fellesskap eller *community* som deltar i felles aktiviteter. Å ha samme jobbtittel eller sitte ved siden av hverandre gjør det ikke til et praksisfellesskap, da medlemmene må utøve felles aktiviteter og lære av hverandre. Kommunikasjonen bærer ofte også preg av en felles forståelse for fagfeltet – en såkalt *common ground*. Deltakerne i

fagnettverkene er samlet på grunn av at de har samme interesse eller kunnskap om fagområdet. Observasjonen i denne studien viste også at enkelte fagnettverk har utviklet forkortelser og uttrykk som kommer fra en felles forståelse. Fagnettverkene følger Wengers (2011) beskrivelsene av community.

Et praksisfellesskap er ikke bare en gruppe mennesker med felles interesser, de må også være utøvere eller brukere av kunnskapen som utvikles i praksisfellesskapet. De utvikler et felles repertoar av ressurser – erfaringer, historier, verktøy og evner til å løse problemer – som de bruker i utøvelsen av temaet. Fagnettverkene har tema som er direkte knyttet til arbeidet de gjør i hverdagen, og kan sies å være direkte brukere av kunnskapen som genereres og deles. Målet med fagnettverkene er blant annet at deltakerne skal bli bedre til å gjøre jobben sin i linjeenheten. Fagnettverkene bruker kunnskapen som deles, og passer godt til beskrivelsen practice av Wenger (2011).

Taus kunnskap er kunnskap som er vanskelig å skrive ned, men som deles fra en person til en annen gjennom erfaringer, holdninger og synspunkter (Gorman, 2002). Taus kunnskap er vanskelig å kommunisere, men kan gjøres lettere ved å knytte sterke bånd og utøve kunnskapen sammen med noen som kan det (Nonaka 1991). Å kommunisere taus kunnskap krever en slags «samtidig behandling» (Nonaka et al., 2000). Common ground som finnes i fagnettverkene kan dermed gjøre det lettere å dele taus kunnskap, da det gir en felles forståelse, og en slags samtidig utøvelse av kunnskapen. Taus kunnskap er vanskelig å dele, men et velfungerende fagnettverk kan være et virkemiddel for å lettere dele taus kunnskap opparbeidet i Statens vegvesen, vegdirektoratet og regionene.

Wenger og Snyder (2000) har samlet flere eksempler på hvordan praksisfellesskap kan gi verdi til bedrifter og organisasjoner. Wenger & Snyder (2000) mener praksisfellesskap kan hjelpe strategien til organisasjonen. I mange av fagnettverkernes mandater er det beskrevet som hensikt at fagnettverket skal bidra til bedre beslutninger innen forskning og utvikling, og som faglig støtte til ledelsen. Wenger og Snyders (2000) tredje eksempel på verdi til organisasjonen er at de løser problemer raskere. Fagnettverket kan hjelpe deltakerne løse problemene sine raskere, ved at de vet at de kan spørre om hjelp og få svar. Wenger og Snyders (2000) fjerde eksempel viser til at praksisfellesskap deler beste praksis. Deling av erfaringer i fagnettverkene er også en hensikt som er beskrevet i de aller fleste av mandatene hos fagnettverkene, og er også verdi som fagnettverkene deler med praksisfellesskap.

Ardichvili et al. (2003) forteller om en annen form for tillit som handler om å ha tillit til organisasjonen eller nettverket. Medlemmer og deltakere kan være villige til å delta i nettverk med helt fremmede mennesker, så lenge de har tillit til organisasjonen som en enhet, og kompetansen til medlemmene. Ardichvili (2003) beskriver også tre elementer for å skape gode kunnskapsdelende nettverk. Først, et sett med normer fra organisasjonen som fremmer organisasjonens tillit, viser at organisasjonen stoler på sine ansatte, og at alle har en moralsk forpliktelse til å dele kunnskap. At fagnettverk gir anbefalinger og råd til ledelsen innenfor visse tema er et godt tegn på at organisasjonen stoler på sine ansatte. Da det ikke er direkte intensiver for å dele kunnskap, men at dette heller ikke er en faktor, viser til at deltakerne av fagnettverk har denne moralske forpliktelsen som Ardichvili et al. (2003) forklarer.

Ardichvili et al. (2003) beskriver andre element som at organisasjonen må ha praksisfellesskap med ansikt-til-ansikt-kommunikasjon som gir tillit til de andre medlemmene og kunnskapen de deler. Alle fagnettverkene i denne studien har samlinger og møter som gjør at deltakerne kan få knytte sterkere bånd ansikt-til-ansikt, og dette bidrar til å skape tillit mellom deltakerne. Større fagnettverk vil dog ha vanskeligere for å skape den samme tillitten til hverandre, og det kan ta lengre tid før det knyttes slike bånd. Ardichvili et al. (2003) beskriver det tredje elementet om tillitt i kunnskapsdelende nettverk som et sett med normer som fjerner frykten for å dele i fellesskapet, og som gjør det lettere å bestemme seg for hva som er akseptable innlegg. Frykten for å dele i fagnettverkene er ikke en faktor det er studert nøye, og når det er flere nettverk som er lite aktive utenom møtene, er det grunn til å tro at en slik frykt kan finnes, selv om den ikke er studert i denne studien.

6.3 Hindringer for kunnskapsdeling i fagnettverkene

Alle fagnettverk har som hensikt å dele kunnskap, og Hansen (2009) beskriver fire typiske hindringer for samhandling og kunnskapsdeling i en organisasjon som det er viktig å ta hensyn til i fagnettverkene.

Personer søker ikke etter hjelp

Det første hinderet handler om at personer ikke søker etter hjelp når problemer oppstår. Hansen (2009) beskriver at noen personer ikke er villige til å ta kontakt med andre for å få innspill eller samarbeide, og at slike problem kommer fra at det ikke finnes motivasjon for å samarbeide av ulike grunner. Fagnettverkene i Statens vegvesen har utviklet fagnettverkene for nettopp det å ha noen man kan spørre og få svar fra. Hansen (2009) beskriver også en annen faktor med at

det ikke søkes etter hjelp, ved at individer tror de har høyere status enn andre, og ikke vil samarbeide med de som har lavere status. Observasjonen i denne studien har gitt inntrykk av at høyere status ikke er en faktor i de studerte fagnettverk, og at de aller fleste ser på hverandre som likeverdige. Det finnes likevel svar fra spørreundersøkelsen som viser til at *«ikke alle deltagerne har sterk nok faglig bakgrunn»* (Respondent 4, spørreskjema), en faktor som kan gi individer følelsen av at de har høyere status, og dermed ikke ønsker å samarbeide med de som ikke er like faglig sterke. Hansen (2009) tar opp en tredje faktor som handler om det å være selvhjulpen, og en holdning om at man skal løse problemene sine selv. Denne faktoren handler ikke om at man føler seg bedre enn andre, men er ofte en inngrodd oppfatning av at man må være selvstendig, og løse egne problemer selv. Det er vanskelig å studere en slik faktor i fagnettverkene, men det er ikke funnet tegn til at slike oppfatninger finnes i fagnettverkene. Det virker derimot som at de aller fleste deltakerne skjønner at fagnettverket er til hjelp, og skal gjøre at alle deltakere blir sterkere faglig. Å fremme normer om at kunnskapsdeling ved hjelp av fagnettverk er viktig for organisasjonen, vil også motvirke disse oppfatningene og gi deltakerne en følelse av alle jobber mot det samme målet. En av svarene på spørreundersøkelsen nevnte også at *«vi utfyller hverandre (...) og jeg føler at vi alle sammen arbeider i samme retning»* (Respondent 1, spørreskjema).

Hansens (2009) fjerde faktor for at personer ikke søker etter hjelp går inn på at noen kan være redde for å avsløre at man har svakheter, spesielt opp mot de mest kunnskapsrike innen området. Hansen (2009) forklarer at det for noen kan være lettere å spørre noen man kjenner og stoler på, selv om denne personen kanskje ikke besitter den rette kunnskapen. Denne faktoren kan virke å være mer utbredt i større fagnettverk der man kanskje bare kjenner noen få av deltakerne personlig. Små fagnettverk har fordelene av at deltakerne kan bli mye bedre kjent med alle andre i fagnettverket, og dermed lettere stole på at ikke svakhetene til den enkelte blir allmenn kjent.

Man ønsker ikke dele informasjon med andre

Andre hindring i deling av kunnskap er ifølge Hansen (2009) at man ikke ønsker å dele informasjon med andre. Hansen (2009) beskriver at en av faktorene som påvirker ønsket om å dele er konkurranse. Interne konkurranser vil kunne undergrave viljen til å samhandle og dele, og finnes heller ikke fagnettverkene som er studert i denne studien. Hansen (2009) beskriver deretter at begrensede insentiver, eller mangel på motivasjon til å dele, kan hindre at det brukes krefter på å dele informasjon og kunnskap. Noen studier har funnet at arbeidstakere som opplever et høyere nivå av insentiver, har større sannsynlighet for å si at kunnskapsdelingen er

nyttig (Cabrera et al., 2006; Kulkarni et al., 2006), mens Bock og Kim (2002) fant at forventede belønninger hadde en negativ effekt på holdninger til kunnskapsdeling. I et eksperiment fant Ferrin og Dirks (2003) ut at et samarbeidsbelønningssystem positivt påvirket informasjonsdeling, mens et konkurransepreget system hadde motsatt effekt. Tilsvarende studier fant at innflytelsen av gruppebaserte insentiver generelt hadde positive resultater, sammenlignet med de som undersøkte individuelle insentiver (Quigley et al., 2007; Taylor, 2006). Hvis det skal utnyttes insentiver i fagnettverk, virker det som at fagnettverket må ha insentiver som et fagnettverk, ikke som individer i fagnettverket. Insentiver som skal øke motivasjonen til å dele kan derimot skape mer kaos enn nytte, spesielt hvis det ikke er mangelen på insentiver som er hinderet for kunnskapsdeling.

Hansen (2009) nevner en tredje faktor der det ikke deles kunnskap på grunn av manglende ressurser eller får dårlig tid. Denne faktoren er kanskje den største hindringen for mange av disse nettverkene, da respondenter svarer at «*Den største utfordringen er begrenset kapasitet hos deltakerne*» (Respondent 8, spørreundersøkelse) og «*(...) Der er bare tid og prioriteringer som begrenser*» (Respondent 34 spørreundersøkelse). Andre respondenter svarer at «*Det krever først og fremst at det blir satt av tid til samarbeid, dvs. rammebetingelser der nettverksarbeid prioriteres høyere*» (Respondent 6, spørreundersøkelse), og at fagnettverket kan inspirere til mer deltakelse ved å ha «*(...) Nok tid*» (Respondent 4, spørreundersøkelse). Figur 7 og Figur 8 viser også at de fleste deltakerne i fagnettverkene ikke ønsker å bruke mer tid på fagnettverkene enn de bruker i dag, og at det er en delt oppfatning om fagnettverket vil brukes mer tid på om deltakerne hadde tid til overs. Det kan virke som tidsbruk er den største hindringen, og det er også derfor effektivitet i kommunikasjon og deling av informasjon er et stort fokus når man skal forbedre samhandlingen i fagnettverkene.

Hansen (2009) nevner en fjerde faktor som handler om redselen for å miste makt, en hindring som ikke har vist seg i denne studiens fagnettverk. Om redselen for å miste makt er tilstede ellers i vegvesenet, er det likevel grunn til å tro at den ikke er utbredt i fagnettverkene.

Det er vanskelig å finne og utnytte kunnskap som allerede ligger i organisasjonen

Hansens (2009) tredje hinder handler om at mange organisasjoner sliter med å finne og utnytte kunnskapen som befinner seg i organisasjonen. Fagnettverkene er utarbeidet for å dele kunnskap mellom deltakerne, men ytterst få har utviklet kunnskapsdatabaser for fremtidige deltakere. Kun 3 av 36 svar på spørsmålet om bruk av verktøystøtte i fagnettverket, svarte at de bruker en *Wiki*. En *Wiki* er en betegnelse på en type kunnskapsdatabase i samme stil som

det kjente oppslaget *www.wikipedia.org*, der man enkelt kan skrive om temaer, rette hverandre, og lenke til andre begrep som brukes i teksten. En wiki har som oftest også en søkefunksjon som gjør at det er lettere å finne svar på spørsmål man lurer på, en funksjon som en av respondentene ønsket seg: «*Et verktøy for å gjøre litteratur enkelt tilgjengelig (...)*» (Respondent 6, spørreundersøkelse).

Hansen (2009) mener søk etter informasjon kan gjøres vanskeligere dersom det er for mange man kan spørre om hjelp. Fagnettverkene er opprettet for denne hensikten, og motvirker denne hindringen. Hansen (2009) mener også at store avstander kan hindre leting etter kunnskap, og det er i denne sammenhengen man må sette sin lit til gode samhandlingsverktøy. Å samle alle som jobber med samme fagområde i vegvesenet vil ikke være mulig på grunn av de mange andre oppgavene deltakerne gjør utenom fagnettverket. Overbelastning av informasjon kan også være en faktor som hindrer ansatte i å finne og utnytte kunnskap, og store mengder informasjon på kan fort bli oppfattet som støy (Hansen, 2009). Det er ikke funnet tegn til at noen fagnettverk deler for mye, eller overbelaster andre medlemmer, men det er også en problemstilling som kanskje er mer utbredt i større fagnettverk enn de statens vegvesen har, som i andre sammenhenger kan være små i forhold.

Taus kunnskap, felles forståelse og sterke bånd er viktige faktorer i deling av kunnskap.

Det fjerde hinderet handler om utfordringer som spiller inn når mennesker skal jobbe sammen. Hansen (2009) beskriver taus kunnskap, common ground og sterke bånd som de menneskelige faktorene i deling av kunnskap. Alle fagnettverkene i denne studien møter hverandre for nettopp å knytte bånd, selv om de kanskje ikke får sterke bånd i løpet av en samling, er det likevel bånd som gjør at man vet hvem man prater med, og som over tid kan bli sterkere og sterkere.

«Det første trinnet for å overvinne hindringene er å vurdere hvilke hindringer som forekommer i en gitt case, for så å skreddersy løsninger til hver hindring.»

Hansen (2009, s. 63).

6.4 Samhandlingsverktøy

Alle 36 respondentene i spørreundersøkelsen svarte at de brukte e-post som kommunikasjonsmetode i fagnettverket. Det var 21 respondenter som svarte at de også brukte *Skype for Business*, heretter bare kalt Skype da dette er den versjonen av Skype som brukes av Statens vegvesen. Utenom e-post og Skype er det vanskelig å se et mønster som gjentar seg i

valg av samhandlingsløsninger, og dette gjenspeiler den generelle oppfatningen om at fagnettverkene selv bestemmer hvilke verktøy de vil bruke til å samhandle og dele kunnskap. Figur 10 viser samhandlingsverktøyene som brukes av respondentene i dag.

Fagnettverkernes valg av verktøy

Det ble mottatt 10 svar i spørreundersøkelsen fra respondenter som mente at valg av samhandlingsløsning hadde vært et tema, i motsetning til 12 respondenter som svarte at dette ikke hadde blitt tatt opp.

«Nei, ikke noe utenom epost», Respondent 20, spørreundersøkelse.

«Nei, aktiviteten er konsentrert i hovedsak rundt møter (fysiske), ellers i epost», Respondent 17, spørreundersøkelse.

Av respondentene som svarte at de hadde diskutert metode for kommunikasjon og samhandling, var det flere som svarte at de hadde havnet på e-post og Skype.

«Dette diskuteres ofte. Vi har ikke funnet en god form. Vi ender alltid tilbake til Skype-møter og e-post», Respondent 8, spørreundersøkelse.

«Vi er enige om å bruke Skype og møtes fysisk», Respondent 34, spørreundersøkelse.

Blant de 12 som svarte at de ikke hadde diskutert valget, var det hovedsakelig to av dem som svarte at dette var noe de burde gjøre.

«Vi burde gjøre det»,

Respondent 7, spørreundersøkelse.

«Vi har et potensiale til å bli flinkere til å finne gode «rom» for faglig diskusjon. Dette bør tas opp! Vi har Skype, men kunne sikkert tatt i bruk andre verktøy for å få til bedre dialog i hverdagen»,

Respondent 16, spørreundersøkelse.

Verktøyfunksjoner som støtter arbeid i praksisfellesskap

Etienne Wenger skrev i 2001 om 13 fundamentale prinsipper for suksess i praksisfellesskap, som teknologien kan påvirke (Wenger, 2001). Disse 13 prinsippene er delt opp i 7 kategorier, og er nødvendig å diskutere for å gjøre et opplyst valg av samhandlingsløsning.

Første kategori er *Tid og rom*, og første prinsipp er tilstedeværelse og synlighet. For å være trygg på at ikke informasjonen man deler blir misbrukt, er det hensiktsmessig å se hvem som er tilstede i fagnettverket, eller hvem som har tilgang til informasjon man legger ut. Når man

bruker Skype og e-post er det jo ingen tvil om hvem man sender til, men hvis man skal implementere mer omfattende eller åpne nettverk er en slik funksjon viktig å ta stilling til. Hvis alle som ønsker det – hos Statens vegvesen, så klart – skal få tilgang til informasjon som deles i fagnettverket, bør det kanskje være mulig å ha en funksjon som gjør at man ser hvem som bruker eller leser informasjonen. Hvis man ser tilbake på hindringene ved at man ikke stoler på mottakere av informasjon, er det grunn til å tro at dette er et prinsipp som bør følges.

Andre prinsipp i Tid og rom handler om en felles rytme, der deltakerne er synkroniserte med hverandre. En felles kalender med arrangementer, møter og samlinger vil støtte dette prinsippet. Alle ansatte med egen bruker på Statens vegvesen har en e-post koblet sammen med en kalender. I invitasjoner til møter og arrangementer på e-post er det vanlig skikk å legge inn dato som automatisk legger inn dette møtet hos deltakernes kalendere. Det er altså ikke snakk om en felles kalender, men det gjør det likevel enkelt å følge med på når man skal reise eller spesifikt sette av tid til fagnettverket. Et samhandlingsverktøy med en felles kalender for aktiviteter i fagnettverket, kan likevel være et godt hjelpemiddel for oversikt i fagnettverket, noe en respondent svarte i spørreundersøkelsen.

«Ja ... Ønsker en prosjektoversikt som er enkel å bruke. Slik at arbeid kan planlegges bedre og helhetlig»,

Respondent 4, spørreundersøkelse.

Andre kategori er *Deltakelse*, og tredje prinsipp går ut på at deltakerne må ha kunnskapsgenererende interaksjoner. Deltakerne må kommunisere jevnlig og betydningsfullt for at det skal opprettes en felles forståelse for arbeidet og faget. Wenger (2011) presiserer at det bør finnes både synkrone og asynkrone verktøy for kommunikasjon, uavhengig om dette er ett eller to verktøy. E-post og Skype er eksempel på henholdsvis asynkron og synkron kommunikasjonsmetode, men prinsippet nevner også jevnlig kommunikasjon, en faktor som det er forskjellig oppfatning av i de forskjellige fagnettverkene.

Fjerde prinsipp som også havner innenfor deltakelse, handler om at praksisfellesskapet må være effektiv i hverdagen. Praksisfellesskapet må vanligvis konkurrere med andre prioriteringer i hverdagen, slik at hver eneste involvering i praksisfellesskapet må være effektiv. Verktøyene i praksisfellesskap må være enkle å bruke, må kunne integreres med andre aspekter av hverdagen, og være fleksibel i tid og oppmerksomhet. Omfattende verktøy som krever lengre tid å lære seg vil hindre deltakelse. Dette prinsippet understreker at enkle systemer som ikke dekker alle muligheter, kan være bedre enn omfattende verktøy som gjør

det, bare fordi de ikke hindrer deltakere i å delta i praksisfellesskapet. Flere respondenter i spørreundersøkelsen understreker dette prinsippet og unngår spesifikt verktøy som krever for mye tid i hverdagen.

«Jeg har alltid lyst på nye verktøy, men i den grad det er redundant i forhold til de øvrige, eller har egen pålogging, må aksesseres manuelt e.l. noe som krever noe i forhold til den daglige rutinen, så blir det ikke brukt. De fleste har alt for mange systemer å forholde seg til som det er. Mesteparten har også det meste av jobben sin utenfor nettverket, og fokuserer på det i det daglige»,

Respondent 17, spørreundersøkelse.

Det er også grunn til å tro at dette er en av de aller største årsakene til at «kun» e-post og Skype benyttes i fagnettverkene, og som muligens er en faktor som må vektlegges tungt i valget av løsning.

Tredje kategori heter *Verdiskaping*, og femte prinsipp i rekka handler om at det må skapes verdi på kort sikt. Å raskt få tilgang til informasjon og kjapt få svar på spørsmål, er essensielt for å skape verdi på kort sikt. Store kunnskapsdatabaser som det er vanskelig å finne svar fra gjør det verre å skape kortsiktig verdi, mens en fungerende *Wiki* med gode søkefunksjoner og oversiktlig innholdsfortegnelser kan hjelpe den kortsiktige verdien. Å få kjapt svar fra et fagnettverk uten at det oppfattes som støy, er vanskelig å få til gjennom Skype og e-post, og er en av prinsippene som taler mest for «nymotens» samhandlingsløsninger der man kan skru av varsler, eller følge en samtale etter ønske.

Sjette prinsipp handler om å skape langsiktig verdi. En følelse av at praksisfellesskapet har skapt verdier som kan vare en stund, vil motivere deltakere til å investere tid i praksisfellesskapet. Det er lettere å motivere seg til å dele erfaringer og kunnskap om man vet at dette er noe som kan brukes av mange og over tid. En følelse av å ha vært med og bygget fagnettverket kan motivere mange, og er en form for langsiktig verdi som kjennetegner sunne fagnettverk. Verktøy som støtter dette er også kunnskapsdatabaser som *Wiki*, men også andre verktøy der man godt kan vise erfaringer og ofte stilte spørsmål.

Fjerde kategori heter *Forbindelser*, og syvende prinsipp kan beskrives som en forbindelse til verden. Ved å være deltaker i et praksisfellesskap skal det være enklere å holde seg oppdatert på nyheter, retningslinjer og beste praksis. Å ikke bare ha en forbindelse til eksperter innad i praksisfellesskapet, men siste nytt innen fagfeltet og vurderinger fra de man stoler på i praksisfellesskapet gir en uvurderlig verdi. Å høre en anmeldelse eller kritikk av siste nytt i

fagområdet er også en viktig del av det å skape common ground og delt praksis. Verktøy som støtter dette må kunne dele lenker og nyheter, men også ha muligheten til å diskutere en nyhet eller informasjon som dukker opp, og på denne måten få en forbindelse til andres oppfatning av fagfeltet utenom praksisfellesskapet. Å dele nyheter ved hjelp av Skype eller e-post i fagnettverk kan bli en stor faktor for støy hos mange, og i dette prinsippet er det fordel med en diskusjonskanal hvor man også kan dele informasjon, som for eksempel *Facebook* eller *Yammer*.

«Tror vi ville ha stor nytte av en lukket Facebook-gruppe sammen med de andre fagkoordinatorene»

Respondent 7, spørreundersøkelse.

Femte kategori heter *Identitet*, og har prinsippene *Personlig identitet* og *Identitet av fellesskapet*. Personlig identitet handler om at deltakere har behov for å vise hvem de er. Personlige profiler gir deltakerne en identitet i fellesskapet som motiverer til bidrag. Ved å personlige profiler – spesielt i større fagnettverk – er det mye lettere å finne ut hvem som besitter kunnskapen det søkes etter. I fagnettverk på færre enn 10 deltakere kan slike profiler bli overflødige, men i større fagnettverk eller for deltakere som blir rullert inn fagnettverk, kan dette være en viktig kilde til å forstå andre ståsted, synspunkter og dermed stole på informasjonen som formidles.

Identitet av fellesskapet er niende prinsipp og handler om at deltakerne må ha en felles identitet for fellesskapet for at man skal motivere seg for å kultivere praksisfellesskapet. Å utvikle en felles forståelse av hvordan fagnettverket praktiserer, hva det har oppnådd og hvilke målsetninger fagnettverket har, gjør det lettere å dra fagnettverket i samme retning. Identiteten av fellesskapet kan skapes i fagnettverkene ved å ha oversikt over pågående prosjekter, hva andre jobber med og en beskrivelse av fagnettverket som kan fortelle utenforstående hva fagnettverket handler om. Én respondent svarte nettopp at en oversikt over prosjekter er noe fagnettverket trenger.

«Ja ... Ønsker en prosjektoversikt som er enkel å bruke. Slik at arbeid kan planlegges bedre og helhetlig»

Respondent 4, spørreundersøkelse.

Sjette kategori heter *Medlemskap*, og tiende prinsipp er *Tilhørighet og personlige forhold*. Å føle at man tilhører fellesskapet og at man kan stole på de andre medlemmene, kan støttes av personlige profiler, eller andre funksjoner som bygger et godt forhold mellom de som deler

kunnskap. I større fagnettverk kan personlige profiler være nødvendig for å fortelle mer om hvem man prater med, mens det i mindre fagnettverk kommer mer av seg selv. Noen kan føle det er enklere å uttrykke seg skriftlig, og muligheten til å sende en direktemelding til én eller flere deltakere bygger også bedre personlige forhold mellom deltakerne, da man kan ha nyttig informasjon å gi som ikke alle i fagnettverket trenger å lese eller høre.

Ellevte prinsipp handler om komplekse inndelinger, og handler om at ikke alle medlemmer er like faglig dyktige. I større fagnettverk vil det veldig ofte dannes en kjernegruppe innad i praksisfellesskapet som praktiserer som eksperter, mens ferske innen fagfeltet kan oppta rollen som lærling. I de større fagnettverkene i Statens vegvesen på omtrentlig 40 deltakere er det ikke nødvendig å ha lukkede områder innad i samhandlingsverktøyet for kjernegruppa, men dette kan være nødvendig i fagnettverk med tresifrede antall medlemmer eller enda større praksisfellesskap. I Statens vegvesens fagnettverk kan det ved tilfeller likevel være nyttig å forstå hvem som svarer, slik at ikke en ivrig «lærling» deler noe som kan karakteriseres som dårlig kunnskap eller ukorrekte svar. En av respondentene svarte at en negativ faktor i fagnettverket var at noen deltakere ikke hadde sterk nok faglig kunnskap.

«Minus: Ikke alle deltagerne har sterk nok faglig bakgrunn»,

Respondent 4, spørreskjema.

Sjuende og siste kategori heter *Utvikling av fellesskapet*, og tolvte prinsipp handler om hvordan et praksisfellesskap utvikler seg over tid. Etter hvert som et praksisfellesskap modner vil det kunne være mottakelig for mer omfattende verktøy og samhandlingsmetoder, ved at deltakerne er kjent med hverandre, målsetninger og hvordan praksisfellesskapet praktiserer. Akkurat som et modent fagnettverk vil kunne bruke mer omfattende verktøy, er det også viktig å belyse at ferske fagnettverk ikke bør velge omfattende verktøy. Verktøyene for praksisfellesskapet må endres i takt med deltakerne, og man bør starte billig, enkelt og inviterende. Hvis den største tilpasningen for alle medlemmer i et fagnettverk er å lære seg et helt nytt verktøy, vil det hindre den viktigste målsetning – å dele kunnskap – og hvis deltakelse er helt frivillig, frastøte potensiale deltakere som kunne ha bidratt å løfte fagnettverket. De aller beste verktøyene er de som er fleksible nok til å følge utviklingen i fagnettverket, og som kan støtte, ikke hindre, samhandling.

Trettende og siste prinsipp handler om *aktiv fellesskapsbygging*, og går ut på at fagnettverket bør ha en eller flere medlemmer som opptre som moderator eller koordinator i praksisfellesskapet. Koordinering av aktiviteter og systemer, behandle data i

kunnskapsdatabaser og være en leder uten å bestemme for mye, er viktige faktorer som bygger fellesskapet. Gode praksisfellesskap tar beslutninger sammen, og for å ta slike beslutninger må det koordineres på et vis som gjør at ikke bare den med høyest stemme eller med sterkeste ord råder over gruppa. I større fagnettverk kan det være nødvendig å ha tilgang til avstemninger og korte spørreundersøkelser i samhandlingsverktøyet for å bedre koordinere meninger, og i mindre fagnettverk er det også nødvendig å ha noen i fagnettverket som holder diskusjoner saklig, faglig og rettferdig. *Yammer* og *Facebook* har avstemningsfunksjoner i sine grupper, og slike funksjoner er også utbredt i andre samhandlingsverktøy.

6.5 Effektivitet

"Nok tid"

Respondent 4, spørreundersøkelse.

«De som er med er faglig interessert, de trenger ikke inspirasjon (...) Problemet er at mange ikke har tid til å delta like aktivt som ønskelig. Antall timer som deltakerne kan bruke, styres av den enkelte region. (...) Så det er mange som ikke får lov til å prioritere dette arbeidet like høyt som inspirasjonen tilsier»

Respondent 8, spørreundersøkelse.

Den største hindringen av alle som er funnet i denne studien er at det ikke er nok med tid til å samhandle i fagnettverket. Figur 7 viser til at det er flere deltakere som vil bruke like mye tid på fagnettverket fremover, enn det er deltakere som vil bruke mer tid på det. Figur 8 viser at selv ved tid til overs, er det kun 20 av 37 som vil bruke den på fagnettverket. Disse figurene viser i hvert fall at ingen vil bruke mindre tid på fagnettverket fremover, og gjør at figur 5 – om i hvilken grad det er motivasjon for å dele kunnskap – kan virke som en sannsynlig fremstilling av motivasjonen i fagnettverkene. Motivasjonen og viljen til å dele kunnskap er tilstede, mens tiden ikke er det. Effektiviteten som må forbedres handler i all hovedsak om at innsatsen man bruker på fagnettverket må føles betydningsfull i forhold til tiden som brukes.

Tidsbruk

På spørsmål i spørreundersøkelsen var det vanskelig å se ett mønster i hvor mye tid i uken som brukes på fagnettverket. I noen av de minste fagnettverkene hadde deltakere som oftest arbeid i fagnettverkene som en del av arbeidsoppgavene sine i linjeenheten, og gjorde at det var vanskelig å skille mellom arbeid i fagnettverk og arbeid i linjeenheten.

«Tja, alt og ingenting. Jeg vet ikke hvordan du definerer avgrensning av fagnettverket.»

Respondent 10, spørreundersøkelse.

«Arbeidet i nettverket støtter opp om det meste annet jeg gjør. Ikke så lett å skille.»

Respondent 17, spørreundersøkelse.

Utenom fagnettverkene der deltakerne er avhengig av fagnettverket til de fleste oppgaver i hverdagen, svarte den største gruppen at de brukte mellom 0,5 og 3 timer i uken på *noe som hadde med fagnettverket å gjøre*. Og etter å ha sett fordelingen av respondentenes ønskede tidsbruk i tiden fremover, er det grunn til å tro at 0,5 til 3 timer i uken er tiden som ønskes brukt fremover.

Omfattende verktøy som krever innlogging, eller endringer i rutinen kan være vanskelig å adoptere i et fagnettverk som kun vil bruke 0,5 til 3 timer i uken på fagnettverk. Dette gjelder spesielt hvis verktøyet skal aksesseres ofte, men i korte perioder om gangen. Lange innlogginger, venting på at systemet skal laste, og manglende oversikt i verktøyet er tid som best kunne blitt brukt på annet, og treffer definisjonen av effektivitet.

Støy

Støy i deling av informasjon handler vanligvis om at man blir servert informasjon som ikke er nødvendig eller interessant. Å få en notifikasjon hver gang en annen i fagnettverket gjør noe som helst i samhandlingsløsningen kan virke som støy.

«Ja, for orienteringssaker først og fremst. Har erfaring med Yammer og Basecamp.

Basecampen brukes mye i et prosjekt med en del diskusjonssaker med mange

deltakere, og vi får notifikasjon på mail hver gang det legges inn en kommentar. Dette

kan oppleves som unødvendig og altfor mye til tider, men dersom man skrur dette av

kan det hende man går glipp av viktig info. Litt vanskelig balansegang.»

Respondent 2, spørreundersøkelse.

7. Konklusjon

Dette kapittelet vil besvare problemstilling og forskningsspørsmål, samt vise til begrensninger og videre arbeid. Målet med denne oppgaven er å effektivisere arbeidet i fagnettverk ved å utnytte samhandlingsverktøy fra forskning om praksisfellesskap.

Forskningsspørsmål 1: Hvilke verktøyfunksjoner bør være tilstede i et samhandlingsverktøy for praksisfellesskap?

Wenger (2001) trekker frem 13 prinsipper i hvordan teknologien kan støtte arbeid i praksisfellesskap, og denne oppgaven har sett nærmere på disse prinsippene og hvordan de relaterer til fagnettverkene som praksisfellesskap. Fagnettverkene har store forskjeller i organisering, men alle har som hensikt å dele kunnskap og erfaringer. Dette er funksjoner og prinsipper som kan hjelpe alle fagnettverk, og om man dekker funksjonskravene med én eller flere verktøy er mindre viktig enn at det er lett å lære seg og lett å bruke.

Man må se hvem som er tilstede i verktøyet, eller hvem som har tilgang på informasjonen som deles. Å vite hvem man deler informasjon med gir trygghet i at informasjon ikke misbrukes, og motiverer til kunnskapsdeling for deltakere. Synliggjøringen skaper også tillit til hverandre, og gjør at terskelen for å dele blir lavere. I store fagnettverk kan det være nødvendig for hver deltaker å ha en profil, som gjør at man gjøre seg kjent med for eksempel hvem man diskuterer eller deler erfaringer med.

Det må finnes en oversikt som viser møter, prosjekter og generelt gir lettere tilgang til det man trenger. En felles kalender for aktiviteter og prosjekter, og en innholdsliste over kunnskapen som er tilgjengelig er viktig for å ha en felles forståelse for hva fagnettverket har av kunnskap, holder på med i prosjekter, og hvilke målsetninger det jobbes mot.

Det må være muligheter til å lagre kunnskap og erfaringer, lett tilgjengelig for gjenbruk. Hvis kunnskapen som deles skal være nyttig for lengre enn hver deltaker klarer å huske presist, må det være kategorisert for å være enkelt å finne og ta i bruk.

Fagnettverket må ha verktøy som støtter diskusjoner og koordinering av gruppen med mennesker. En forum-løsning man diskuterer på og direktemeldingsmuligheter gjør at man kan utøve faget i fellesskap og er en av de aller viktigste funksjonene i et fagnettverk. Viktige faktorer for at denne funksjonen støtter og ikke frastøter samhandling er at den er tilpasset typen diskusjoner som skal finne sted i fagnettverket. Hvis diskusjonen forventes å gå over

flere dager, hvor man kan finne nye svar omtrentlig hver time, er man bedre rustet med en forum-løsninger hvor deltakerne kan velge om de vil oppdateres på svar eller ikke. I synkron kommunikasjon, der man hører hva den andre kommuniserer umiddelbart, vil trege forum med eller uten notifikasjoner lage støy eller være lite hensiktsmessig, og dermed hindre effektiv samhandling. Koordineringsmuligheter er viktige verktøy som gjør at beslutninger kan tas av flertallet, eller holder oversikt over gruppen når det er nødvendig. Koordinator-rollen må opptas, om den er på rullering, holdes uformelt av en av deltakerne, eller styres av fagnettverksleder.

Forskningsspørsmål 2: Hvilke hindringer for samhandling finnes i forbindelse med praksisfellesskap?

Personer søker ikke etter hjelp. En av årsakene til at personer ikke søker etter hjelp kan være en holdning om at man må være selvhjelpen, og at man bør løse problemene sine selv (Hansen, 2009). En annen av årsakene til at det ikke søkes etter hjelp er at noen kan være redde for å avsløre svakheter, og dermed ikke ønsker å spørre den eller de som besitter kunnskapen, men heller spørre noen man kjenner som ikke vil misbruke svakhetene til søkeren, uavhengig om den man kjenner har forutsetninger for å hjelpe.

En annen hindring er at man ikke ønsker å dele informasjon med andre. Hansen (2009) har funnet at interne konkurranser kan undergrave viljen til å samhandle og dele kunnskap. Quigley et al. (2007) og Taylor (2006) fant at også individuelle insentiver hindrer kunnskapsdeling, i motsetning til gruppebaserte insentiver som hadde positiv effekt. Hansen (2009) nevner at en annen hindring for å ikke dele kunnskap er få ressurser eller dårlig tid. Denne studien har funnet at lite tid til å dele kunnskap er den hindringen som påvirker flest, og kan skyldes både avsatt tid til fagnettverk og ineffektive samhandlingsverktøy.

Noen ganger er det vanskelig å finne og utnytte kunnskap, selv om den finnes og er tilgjengelig. En av respondentene i spørreundersøkelsen ønsket seg spesifikt *«et verktøy for å gjøre litteratur enklere tilgjengelig»*, og andre nevnte at de ville ha bedre oversikt i fagnettverket.

Taus kunnskap, manglende felles forståelse og svake bånd mellom mennesker er utfordringer som påvirker når mennesker skal jobbe sammen (Hansen, 2009). Taus kunnskap er kunnskap som er vanskelig å uttrykke, men som kan læres gjennom utøvelse av kunnskapen over tid. Felles forståelse – eller common ground – er viktige for at kunnskap skal tas imot, da det innebærer at man har en lik oppfatning av faget. En slik common ground er det observert i denne studien, og den gjør at de som har common ground lettere kan bruke kunnskapen de får

og effektivisere diskusjoner og erfaringsutveksling. Det er hjelpsomt med sterke bånd mellom personer som deler kunnskap (Hansen, 2009), og de sterke båndene gjør at man lettere har tillit til kunnskapen som gis, da man vet hvor den kommer fra (Ardichvili et al., 2003).

Forskningsspørsmål 3: Hvordan bør fagnettverkene organiseres for å oppnå god deltakelse?

I denne studien vises det forskjeller mellom store og små fagnettverk, og sannsynligvis til motsetning av andre fagnettverk utenfor Statens vegvesen, vil store fagnettverk i denne studien karakteriseres som fagnettverk med omtrentlig 20 til 40 deltakere, og små fagnettverk, der det er snakk om færre enn dette. Grunnen til at denne distinksjonen er brukt, er at de kan kreve helt forskjellige samhandlingsverktøy, og ha forskjellige hindringer til deling av kunnskap.

Det er funnet i denne studien at det viktigste med organiseringen av fagnettverkene er at den følger hva som er hensikten med at fagnettverket ble opprettet. Hvis et fagnettverk er ment for å gi kunnskap til flest mulig som kan ha nytte av kunnskapen, da kan man invitere så mange som mulig, og dele informasjon via et samhandlingsverktøy som holder styr på alle medlemmer i fagnettverket. Det man ikke bør gjøre med store fagnettverk er å samle så mange som mulig, sende e-poster merket for 40 deltakere, og prøve å ha en diskusjon via e-post. Dette lar seg ikke gjøre, og vil enten skremme vekk deltakere som kan være viktig for fagnettverket, eller bli så ineffektiv i måten det kommuniseres på at det ikke blir brukt. Diskusjoner i store fagnettverk har nytte av større samhandlingsverktøy, og må enten dele opp diskusjoner til å være blant få utvalgte, eller ha et fora hvor det kan diskuteres ryddig, oversiktlig og der man kan finne tilbake til informasjon.

Hvis hensikten med fagnettverket er at det skal diskuteres problemstillinger og samarbeides i prosjekter, er man avhengig av å være færre deltakere, akkurat som i de små fagnettverkene. Små fagnettverk har færre krav til samhandlingsverktøy, da de er færre og sannsynligvis har opparbeidet seg sterkere bånd som gjør at informasjonen mellom deltakerne sjeldnere oppleves som støy.

Alle store fagnettverk er nødt til å ha én eller flere koordinatore eller moderator i samhandlingsverktøyet, for at det til enhver tid skal være oversiktlig og lett å bruke. Fagnettverksleder trenger ikke nødvendigvis å ta på seg denne rollen, da det sannsynligvis er mest hensiktsmessig at den rollen går til den eller de som kan verktøyet best.

Det kan svares på problemstillingen «*Hvordan kan statens vegvesen effektivisere sitt arbeid i fagnettverkene ved å utnytte samhandlingsverktøy fra CSCW-forskningen?*» ved å følge svarene på forskningsspørsmålene ovenfor. Unngå hindringene for deling av kunnskap, bruk verktøy som støtter samhandling i praksisfellesskap, og vær organisert slik at det støtter hensikten til fagnettverket.

7.1 Begrensninger

Denne studien har sett nærmere på fagnettverk med opptil 40 deltakere, og de aller fleste av fagnettverkene hadde mellom 8 og 15 deltakere. Denne studien vil ha vanskelig for å kunne generalisere funnene til enda større fagnettverk eller praksisfellesskap hvis man ikke tar hensyn til konteksten og kulturen. Denne studien ble gjennomført i en statlig etat, hvor verken insentiver eller konkurranser finnes. I andre fagnettverk i den private sektoren kan det være vanskelig å finne at de samme faktorene har lik vektning. Resultatet har begrensninger i at spørreundersøkelsen ble gjennomført av få deltakere fra samme fagnettverk, og det kan gjøre at personlige tolkninger hos mange av respondentene ikke samsvarer med andre respondenter i samme fagnettverk, og gi et noe feil bilde av fagnettverkene i sin helhet. Spørreundersøkelsen som en evaluering av eget fagnettverk kan ha betydd at fagnettverksledere har stått fram defensivt, og malt et bilde som ikke gjenspeiler tolkningen hos resten av deltakerne i fagnettverket.

7.2 Videre arbeid og forskning

Videre forskning kan følge anbefalingene i denne studien for å måle hvilke verktøy som best passer forskjellige fagnettverk. Det bør også forskes på hvordan disse resultatene korrelerer med fagnettverk i andre kontekster enn en statlig etat som vegvesenet.

8. Referanser

Artikler og bøker

Ardichvili, A., Page, V., & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of knowledge management*, 7(1), 64-77.

Bock, G. -W., & Kim, Y. -G. (2002). Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal*, 15(2), 14-21.

Cabrera, A., Collins, W. C., & Salgado, J. F. (2006). Determinants of individual engagement in knowledge sharing. *International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 245-264.

Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Cross, R., & Cummings, J. N. (2004). Tie and network correlates of individual performance in knowledge-intensive work. *Academy of Management Journal*, 47(6), 928-937.

Drucker, P. (1999). Knowledge-worker productivity: The Biggest challenge. *California Management Review*, 41, 79-92.

Ferrin, D. L., & Dirks, K. T. (2003). The use of rewards to increase and decrease trust: Mediating processes and differential effects. *Organization Science*, 14(1), 18-31.

Gorman, M. (2002). Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 27, 219-221.

Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American journal of sociology*, 78(6), 1360-1380.

Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (Vol. 4). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Kankanhalli, A., Tan, B. C. Y., & Wei, K. -K. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation. *MIS Quarterly*, 29(1), 113-143.

- Kulkarni, U. R., Ravindran, S., & Freeze, R. (2006). A knowledge management success model: Theoretical development and empirical validation. *Journal of Management Information Systems*, 23(3), 309–347.
- Kwok, S. H., & Gao, S. (2005). Attitude towards knowledge sharing behavior. *The Journal of Computer Information Systems*, 46(2), 45–51.
- Lin, H. -F. (2007c). Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions. *Journal of Information Science*, 33(2), 135–149.
- Lin, H. -F. (2007d). Knowledge sharing and firm innovation capability: An empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 315–332.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 96-104.
- Nonaka, I., Toyama, R., og Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33, 5-30.
- Nonaka, I., Von Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization studies*, 27(8), 1179-1208.
- Nonaka, I. & von Krogh, G. (2009). Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory. *Organization Science*, Vol. 20, 636-640.
- Olson, G., & Olson, J. (2000). Distance Matters. *Human Computer Interaction*, 14(1), 17.
- Quigley, N. R., Tesluk, P. E., Locke, E. A., & Bartol, K. M. (2007). A multilevel investigation of the motivational mechanisms underlying knowledge sharing and performance. *Organization Science*, 18(1), 71–88.
- Robertson, M., Swan, J., & Newell, S. (1996) The Role of Networks in the Diffusion of Technological Innovation. *Journal of Management Studies* 33, 336.
- Saunders, M. N. (2011). *Research methods for business students, 5/e*. Pearson Education India.
- Shields, P. M., & Rangarajan, N. (2013). *A playbook for research methods: Integrating conceptual frameworks and project management*. New Forums Press.

Taylor, E. Z. (2006). The effect of incentives on knowledge sharing in computer-mediated communication: An experimental investigation. *Journal of Information Systems*, 20(1), 103-116.

Tjora, A. (2012). Kvalitative forskningsmetoder i praksis. 2. utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2010), 115-131.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge university press.

Wenger, E. (2011). *Communities of practice: A brief introduction*.

Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard business review*, 78(1), 139-146.

Wenger, E. (2001). Supporting communities of practice. *A survey of community-oriented technologies*.

E-bok

Hansen, T. (2009). *Collaboration - How Leaders Avoid the Traps, Create Unity and Reap Big Results*. Hentet fra

https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=A306oRdwHZUC&oi=fnd&pg=PR9&dq=morten+hansen+collaboration&ots=8n1IC4MOxG&sig=8NKSke9V4L1SdZ5ZOScmeC3cyZg&redir_esc=y#v=onepage&q=morten%20hansen%20collaboration&f=false

Wellman, J. (2009). *Organizational Learning: How Companies and Institutions Manage and Apply Knowledge*. Hentet fra

https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=gRjGAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=wellman+2009+Organizational+Learning&ots=ryFKwKzJ0I&sig=kPHpYIDbAK7JTkOG8BWDBLKNGxs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Web-område

Hansen, T. I. (2016). NSD – Norsk senter for forskningsdata AS. *Store norske leksikon*.

Hentet fra <https://snl.no/NSD - Norsk senter for forskningsdata AS>

Statens vegvesen. (2016a, 06.10). Vegbudsjett for 2017. Hentet fra <http://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/presse/nyheter/nasjonalt/vegbudsjettet-for-2017>

Statens vegvesen. (2016b, 06.12). Våre oppgaver og roller. Hentet fra <http://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/om+organisasjonen/Om+organisasjonen/V%C3%A5re+roller+og+oppgaver>

Statens vegvesen. (2017, 04.01). Om Statens vegvesen. Hentet fra <http://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/om+organisasjonen/Om+organisasjonen>

Norsk senter for forskningsdata (2016). Statistikk over statsansatte for etat (13:9) STATENS VEGVESEN. Hentet fra <http://www.nsd.uib.no/polsys/data/forvaltning/ansatte/etat/13:9>

Norsk senter for forskningsdata (2016). Vegdirektoratet. Hentet fra <http://www.nsd.uib.no/polsys/data/forvaltning/enhet/8801/ansatte>

Personvernombudet for forskning. (2017a, 10.05.) Informasjon og samtykke. Hentet fra http://www.nsd.uib.no/personvernombud/hjelp/informasjon_samtykke/

Personvernombudet for forskning. (2017b, 10.05.) Må jeg melde prosjektet mitt? Hentet fra http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/index.html

Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2015). *Introduction to communities of practice*. Hentet fra <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/>

Wenger-Trayner (2017). A partnership Pioneers in social learning. Hentet 17.05.fra <http://wenger-trayner.com/about-2/>

9. Vedlegg

Vedlegg 1 – Spørreundersøkelse

Tema 1 – Ditt fagnettverk (side 1 av 4)

1. Hva heter fagnettverket du er en del av? (*åpen*)
2. Hvilken rolle har du i fagnettverket (deltaker/fagnettverksleder/gjest)? (*lukket*)
3. Hvor mange faste deltakere er det i ditt fagnettverk? (*åpen*)
4. Hvor mange ganger i året møtes ditt fagnettverk til samling eller møte? (*åpen*)

Tema 2 – Tidsbruk på fagnettverk (side 2 av 4)

5. Hvor mye tid i uken bruker du vanligvis på noe som har med fagnettverket å gjøre? (*åpen*)
6. Har du lyst til å bruke mer eller mindre tid på fagnettverket framover (mer/samme/mindre)? (*lukket*)
7. Hvis du hadde hatt tid til overs, ville du brukt den på fagnettverket (Ja/Nei)? (*lukket*)

Tema 3 – Kommunikasjon og deling av kunnskap (side 3 av 4)

8. Hvor ofte kommuniserer dere i fagnettverket utenom møtene, eller administrering av møtene (flere ganger i uken, 1 gang i uken, 1 gang i måneden, få ganger i året, aldri)? (*lukket*)
9. Med hvilke verktøy kommuniserer du med fagnettverket (epost, Yammer, eRoom, Wiki e.l.)? (*åpen*)
10. Deler fagnettverket ditt informasjon/kunnskap utenom møtene? Hvis 'Ja', hva deles? (*åpen*)
11. I hvilken grad bidrar nettverket til at deltakere får en felles forståelse for fagfeltet (Ikke i det hele tatt – I liten grad – I noen grad – I stor grad – I svært stor grad)? (*lukket*)
12. Hvordan kan fagnettverket bidra til at nye deltakere får felles forståelse for fagfeltet? (*åpen*)

13. I hvilken grad inspirerer Fagnettverket deltakere til å delta (Ikke i det hele tatt – I liten grad – I noen grad – I stor grad – I svært stor grad)? (*lukket*)
14. Hvordan kan fagnettverket inspirere til mer deltakelse? (*åpen*)
15. I hvilken grad bidrar fagnettverket til bedre opplæring for nye innen fagfeltet (Ikke i det hele tatt – I liten grad – I noen grad – I stor grad – I svært stor grad)? (*lukket*)
16. Hvordan kan fagnettverket bli bedre på opplæring av nye innen fagfeltet? (*åpen*)
17. I hvor stor grad er det en vilje til å dele kunnskap og idéer i fagnettverket (Ikke i det hele tatt – I liten grad – I noen grad – I stor grad – I svært stor grad)? (*lukket*)
18. Hvordan kan fagnettverket styrke viljen til å dele kunnskap og idéer? (*åpen*)

Tema 4 – Verktøyene (side 4 av 4)

19. I hvilken grad har disse verktøyene påvirkning på samhandlingen i fagnettverkene (Ikke i det hele tatt – I liten grad – I noen grad – I stor grad – I svært stor grad)? (*lukket matrisespørsmål*)
 - Nettbaserte rom for prosjekt- og gruppearbeid
 - Diskusjonsgrupper
 - Etablering av kunnskapsdatabaser
20. Har fagnettverket diskutert seg fram til hvilken måte det vil kommunisere på? (*åpen*)
21. Tror du fagnettverket hadde hatt nytte av et nytt verktøy for å snakke sammen oftere? (*åpen*)
22. Har du lyst på et nytt verktøy for å diskutere/dele informasjon/holde oversikt i fagnettverk? (*åpen*)
23. Er det noe annet du tror kunne hjulpet fagnettverket, som ikke allerede er spurt om? (for eksempel: et tydeligere mandat, større rolle i SVV, riktig sammensatt, overlapp med andre fagnettverk, eller andre tips og idéer?) (*åpen*)

Vedlegg 2 – Spørreskjema – intervju på e-post

1. Ut ifra hva fagnettverket er opprettet for å utrette, hva fungerer bra og hva fungerer dårlig?
2. Hva motiverer deg til å være en del av fagnettverket, og er det andre motiverende faktorer som kunne ha blitt utnyttet?
3. Hva gir deltakelse i fagnettverket deg, som du ikke ville fått om du ikke var deltaker?
4. I din personlige mening, bør det være sosiale aktiviteter i fagnettverket som gjør at nettverket samhandler bedre og føler seg som et team?
5. Hvis du skulle se for deg fagnettverkspraksisen bli bedre i årene framover, hvordan ser du for deg den fungerer?
6. I mange fagnettverk deles det kunnskap og nyheter, og det er diskusjoner mellom alle. Hvilke funksjoner trengs for et verktøy som skal støtte dette? (Trengs det en chat-løsning, innlegg med kommentarmulighet, forum-basert wiki?) Svar gjerne uavhengig av hvordan fagnettverket jobber i dag, og utdyp gjerne.