

2018:00812 - Åpen

Rapport

Sosial nettverksanalyse av større melkebruk i Nordland

Sigrid Damman og Morten Hatling



Postadresse:

Rapport

Foretaksregister:

Sosial nettverksanalyse av større melkebruk i Nordland

EMNEORD:

Sosiale nettverk,
jordbruk, kunnskap,
innovasjon, smart
spesialisering

VERSJON

2

DATO

2018-08-14

FORFATTER(E)

Sigrid Damman og Morten Hatling

OPPDRAKSGIVER(E)

Fylkeskommunen i Nordland, Fylkesmannen i Nordland

OPPDRAKSGIVERS REF.

-

PROSJEKTNR

102017038

ANTALL SIDER:

39

SAMMENDRAG

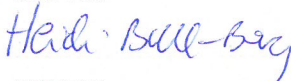
Rapporten presenterer funn fra en sosial nettverksanalyse rundt større melkebruk i Nordland. Den viser et nettverk med 50 respondenter og i alt 745 koblinger. Nettverket er jevnt, med relativt mye kontakt og god informasjonsflyt på tvers av virksomhetskategorier og regioner. Tjenesteytere og rådgivere på Helgeland dominerer, spesielt når det gjelder råd og bistand. De fleste bøndene er mer perifere, mens noen av bøndene som driver videreforedling er mer sentrale i sine egne nettverk enn de som ikke driver videreforedling. Når det gjelder strategisk samhandling er bildet noe mer fragmentert enn for andre dimensjoner, og det er tendens til en klynge i Lofoten, der bønder som driver videreforedling står sentralt. Dette tyder på at det er potensial for bedre samarbeid, samtidig som andre regioner kan ha noe å lære av aktørene i Lofoten. Rådgiverapparatets sentrale rolle kan være en styrke, men kan også bidra til stivhengighet. Det er få koblinger til FoU og andre næringer. Dette kan tyde på at det er lite innovasjonsdrevet forskning og få muligheter for 'spill-overs'. På den annen side er det høy tillit, og ulike typer av entreprenører kommer til syne i nettverkskartene. Viktige utfordringer fremover er å mobilisere disse, rekruttere flere unge, samt tilrettelegge for entreprenørielle oppdagelser der både forvaltning, FoU miljøer, rådgivere og bønder i ulike regioner deltar aktivt og kan dra nytte av smart spesialisering i andre næringer.

UTARBEIDET AV

Sigrid Damman

SIGNATUR**KONTROLLERT AV**

Heidi Bull-Berg

SIGNATUR**GODKJENT AV**

Heidi Bull-Berg

SIGNATUR**RAPPORTNR**

2018:00812

ISBN

978-82-14-06934-1

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBEKRIVELSE
1	2018-07-07	Fullstendig utkast, til gjennomlesning og kommentarer fra Fylkesmannen og Fylkeskommunen i Nordland
2	2018-08-13	Endelig versjon

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn.....	4
2	Metode	5
3	Aktørene og nettverket som helhet.....	8
4	Kontakthypighet og kommunikasjon	14
5	Informasjonskilder og informasjonsdeling	16
6	Råd og bistand i daglig arbeid	21
7	Strategisk samhandling	25
8	Tillitsforhold.....	29
9	Muligheter og begrensninger	32
10	Referanser.....	37

1 Bakgrunn

SINTEF og Nordlandsforskning har utført følgeforskning av innovasjonsstrategien for Nordland, hvor det er identifisert behov for økt kunnskap om sosiale nettverk. Vi har også nylig gjennomført en sosial nettverksanalyse i tilknytning til prosjektet *NORFOR: Effektive verdikjeder i skogbruket i Kyst-Norge*. Denne ble godt mottatt, og det ble bestemt å gjennomføre en liknende analyse i jordbruket i Nordland, for å styrke kunnskapsgrunnlaget for innovasjon i denne sektoren. Studien er gjennomført som et SINTEF prosjekt, med finansiering fra Nordland Fylkeskommune og Fylkesmannen i Nordland.

Prosjektet startet i desember 2017 og ble sluttført sommeren 2018. Målet har vært å kartlegge sosiale nettverk og samarbeidsrelasjoner rundt et utvalgt sett av jordbruksforetak i Nordland. Kartleggingen ser spesielt på informasjonsdeling, læring, bruk av forretningsmessige tjenester, og strategisk samhandling, med tanke på å identifisere områder som på ulike måter kan forbedres, slik at en bidrar til innovasjon og utvikling i næringa. Våre kontaktpersoner hos Fylkeskommunen og Fylkesmannen har bidratt til drøftingen av resultatene. Seniorforsker Håkon Finne og Forskningsleder Heidi Bull-Berg har bistått som henholdsvis rådgiver og kvalitetssikrer i prosjektet.

Jordbruket spiller en viktig rolle i Nordland. Fylket har ca. 19 000 landbrukseiendommer, hvor 9,8% av befolkningen er bosatt. Det er imidlertid stadig færre av eiendommene som drives aktivt, og aktiviteten varierer stort fra kommune til kommune (Jørstad et. al 2016). Den totale verdiskapingen i jordbruket i fylket er likevel økende, og var 818 mill. kr i 2015 (mot 785 mill. kr. i 2009). Jordbruket bidrar også med andre viktige fellesgoder til samfunnet, bl.a. når det gjelder bevaring av kulturlandskap, bidrag til reiselivsnæringen, livskvalitet og matsikkerhet. Samtidig går antall sysselsatte i jordbruket i Nordland kraftig tilbake. Dette indikerer at produktiviteten øker. Det utgjør imidlertid også en betydelig samfunnsutfordring, spesielt i områder der det er få alternative sysselsettingsmuligheter. Mange gårdsbruk drives fortsatt i liten skala, og inntekter fra annen næringsvirksomhet enn jordbruk blir stadig viktigere (ibid.).

I følge Jørstad et. al (2016) bidro jordbruket i Nordland med kjøp av varer og tjenester fra andre næringer i fylket for ca. 257 mill. kr i 2015, og bidrar også til å sysselsette et sted mellom 2000 og 3000 personer i andre næringer. 42% av produksjonsinntektene utgjøres imidlertid av tilskudd. Dette tilsier at næringa er svært sårbar for endringer i rammebetingelsene. Landbruksmeldingen for Nordland 2013-2016 understreker at det offentlige bidrag er viktig. Det fremheves samtidig at gårdbrukeren er selvstendig næringsdrivende med ansvar for egen inntekt, som må gis mulighet til å utvikle alle de ressursene den enkelte gård besitter. For en næring i endring er behovet for ny kunnskap stort, og kunnskapsformidling anses som viktig for å nå målene i landbruksmeldingen. Innovasjon og entreprenørskap er avgjørende for at så vel det tradisjonelle landbruket som nyere bygdenæringer skal fortsette å utvikle seg.

For å legge bedre til rette for læring og nyskaping er det behov for mer kunnskap om sosiale nettverk og samhandling. Dette understrekes også i innovasjonsstrategien for Nordland 2014-2020, der viktige tiltak blant andre er å bygge kompetanse om relasjoner i næringslivet; utvikle arbeidet om entreprenørskap og videreutvikle arbeidet med klynger og nettverk; og å bygge bedre samhandling i innovasjonssystemet i Nordland, ved å skape et felles kunnskapsgrunnlag og begrepsapparat, avklare roller og ansvar, og utvikle metoder og virkemidler som skal stimulere til økt innovasjon i næringslivet.

Innovasjonsstrategien bygger på konseptet *smart spesialisering*, som vektlegger at innovasjonsstrategier for økonomisk vekst bør ta utgangspunkt i regionale styrkeområder og komparative fortrinn. Tilnærmingen er altså stedsbasert – vekst antas i stor grad å henge sammen med innovasjon og lokale ressurser, og å være noe som kan skapes gjennom strategier som involverer tett samarbeid mellom entreprenører, rådgivere planleggere, forskere, og andre (Mariussen et. al 2016).

En kan skille mellom smart spesialisering i forstand av en regions evne eller kapabilitet til å fornye sin næringsstruktur, og *strategier* for smart spesialisering, som viser til strategisk arbeid for å understøtte disse kapabilitetene. I følge McCann & Ortega-Argilés (2015) har regionale innovasjonsstrategier for smart spesialisering følgende kjennetegn:

- Fokus på regionens nøkkelprioriteringer, utfordringer og behovet for kunnskapsbasert utvikling
- Bygger på regionens styrker, konkurransefortrinn og potensial
- Støtter både teknologisk og praktisk innovasjon og stimulerer til investeringer i privat FoU
- Mobiliserer regionale aktører, oppfordrer og motiverer til innovasjon og eksperimentering

Metoden går ut på å finne diversifiserende potensialer innenfor næringer, enten i krysspunktet mellom næringer eller innenfor en bredde av samme næring. Dette inkluderer å tilrettelegge for *entreprenørielle oppdagelser*, eller uformelle 'spill-overs' mellom miljøer, som kan skape nye idéer og synergier, steget før man samarbeider om mer konkrete innovasjoner.

Innovasjonsstrategien for Nordland fokuserer på tre næringer der regionen anses for å ha særlig potensial: Sjømat, industri, og opplevelsesbasert reiseliv (Nordland Fylkeskommune 2015). Jordbruket kan ha mye å hente fra alle, men markedsmessig er den mest nærliggende koblingen mot det opplevelsesbaserte reiselivet. Fylkesmannen har de senere årene hatt et sterkt fokus på bygdenæringer i form av småskala matproduksjon og grønt reiseliv. I hvilken grad bøndene har og søker å utvikle koblinger til de store eksportnæringene, og hva man kan gjøre for å tilrettelegge for dette, er interessante spørsmål.

Tilrettelegging for entreprenørielle oppdagelser er en kontinuerlig prosess som stiller nye krav til forvaltningssystemet. En av deres viktigste oppgaver, i et smart spesialiserings perspektiv, vil være å identifisere næringer, bedrifter og entreprenører med et innovativt potensial knyttet til regionens fortrinn, og skape meningsfulle koalisjoner på tvers av administrative, sektor og institusjonelle grenser. Sett i lys av dette er det viktig å oppnå økt innsikt i sosiale nettverk og samarbeidsrelasjoner, og å tilegne seg gode verktøy for å analysere, visualisere og drøfte slike forhold med et bredt spekter av innovasjonspartnere. Sosial nettverksanalyse (SNA) er en etablert metodikk, som kan gi et nyttig supplement til eksisterende kunnskap om nettverk og samarbeidsforhold i jordbruket i Nordland.

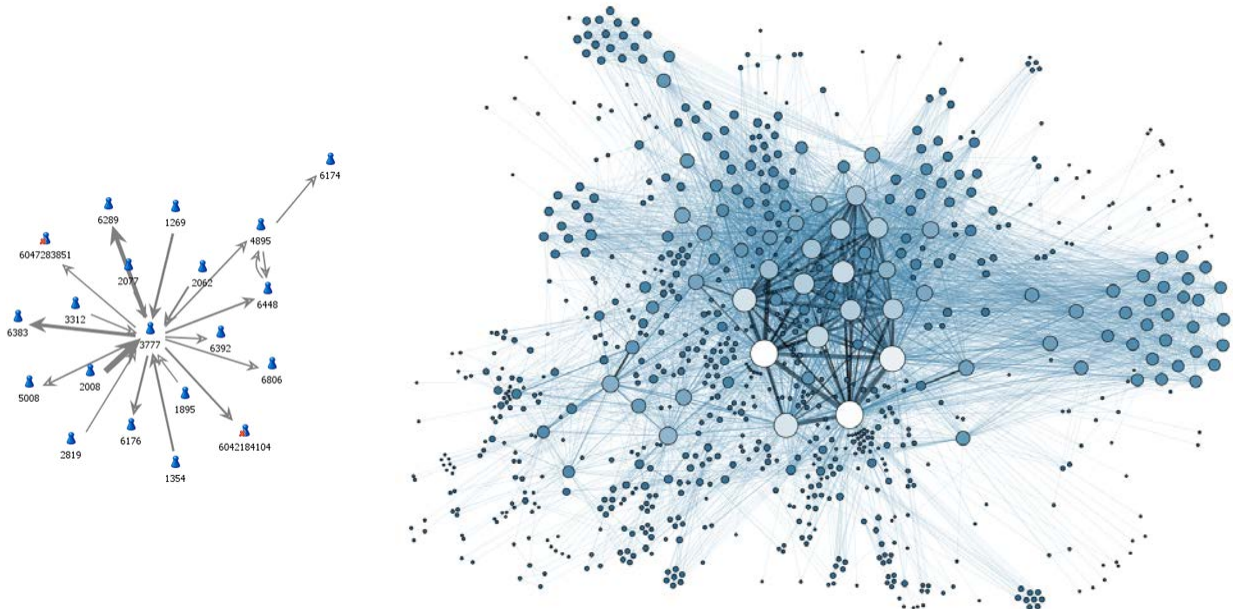
2 Metode

Sosiale nettverk er en betegnelse på mønstre av relasjoner mellom folk (Greve 1998). Nettverk kan forstås som et samspill mellom relasjoner, hvor hva som skjer i én relasjon påvirker hva som skjer i en annen (Nadel 1957). Økonomiske aktører bruker ofte relasjoner og nettverk bevisst, for å oppnå ulike mål. De kan imidlertid også påvirkes av nettverk på måter de selv ikke er klar over, ettersom nettverk er komplekse og har både formelle og uformelle aspekter.

Wellman og Berkowitz (1988) definerer sosiale strukturer som mønstre av koblinger og splittelse i et sosialt system. I sosial nettverksanalyse søker man å kartlegge og visualisere koblingene mellom et sett av mennesker eller organisasjoner og se disse i sammenheng, for å avdekke og tolke mønstre av sosiale koblinger (de Nooy et al. 2011). Enkelt sagt fokuserer nettverksperspektivet på egenskaper ved relasjonene mellom aktørene og hvordan disse er knyttet sammen i nettverk.

Et kart over et sosialt nettverk består av et sett med punkter, eller noder, som er forbundet gjennom én eller flere koblinger. De ulike nodene representerer mennesker, mens strekene representerer relasjonene dem imellom (Pinheiro & Andre 2011). Relasjonene kan være av ulik karakter, noe som kan illustreres i figurene ved bruk av ulike tykkelser, farger, eller retningspiler på strekene. Systemet av relasjoner kan betraktes som en helhet, eller man kan velge ut og studere deler av systemet i ulike diagram. I tabellen under (figur 1) ser vi

til venstre et eksempel der bare koblingene rundt én enkelt person er visualisert. Bildet til høyre er av et langt mer komplekst nettverk, basert på arkivdata som dokumenterer koblingene mellom hundrevis av personer som var tilknyttet Folkeforbundet, før dette brøt sammen og senere ble erstattet av FN.



Figur 1: Sosiogram med én person i fokus, kontra kompleks nettverksstruktur (wikimedia.org).

SNA kan bidra til å identifisere mønstre, barrierer og utnyttede muligheter når det gjelder kommunikasjon og interaksjon mellom aktører. Metoden bidrar imidlertid ikke til årsaksforklaring av de mønstrene en ser. For å analysere hvordan mønstrene oppstår og endres må man bruke andre metoder, som for eksempel spillteori (Swedberg 2001) eller transaksjonsanalyse (Barth 1994).

Den store fordelen med SNA er at den gir en detaljert oversikt over relasjonelle forhold slik de var på undersøkelsestidspunktet, systematisk og basert på konkrete opplysninger fra aktørene om hvem de samhandler med for ulike formål og hvilken grad av viktighet de tilskriver de ulike relasjonene. Dermed kan SNA si noe om i hvilken grad jordbruksforetakene knytter bånd til og søker lære av de større, eksportrettede næringene, rådgiverapparatet, FoU miljøer og andre. Som vi skal se kan analysen også kaste lys over samspillet mellom jordbruksnæringa i ulike distrikter innenfor Nordland.

I dette prosjektet har analysen hatt tre steg:

1. Utvalg og nominering av informanter

I utgangspunktet var hensikten å se på sosiale nettverk rundt et antall bønder som har deltatt på FRAM-kurs for store bruk med kjøtt- og melkeproduksjon, samt større bruk som driver videreforedling i form av lokale gardsystemer. Invitasjon til å delta ble sendt ut, men det viste seg vanskelig å få inn svar. Det er ikke uvanlig at det er vanskelig å få folk til å delta i spørreundersøkelser, men her var det dessverre svært dårlig respons - kun 6 av 72 responderte positivt. Det ble gjort en ringerunde til omtrent en tredjedel av utvalget for å undersøke årsakene til dette. Det viste seg at enkelte ikke lenger var i målgruppen for prosjektet. Mange uttrykte at de får mange henvendelser om ulike typer av undersøkelser, og noen sa det var for travelt eller at de skulle på ferie. Et par sa at de opplevde det vanskelig å oppgi navn på andre i forbindelse med

spørreundersøkelser. Det var mange positive samtaler og flere som lovte delta, men ringerunden resulterte likevel ikke i så mange flere svar.

Etter drøfting med kontaktpersonene hos Fylkesmannen og Fylkeskommunen ble det opprinnelige utvalget utvidet, til å inkludere alle bruk i Nordland som hadde 30 eller flere melkekyr pr. 01.01.2017. Samtidig med at de ble invitert, ble personene bedt om å 'nominere' eller oppgi navn og organisasjonstilknytning på maks. 6 andre personer utenfor egen virksomhet, som de anser som sentrale kontakter for videre utvikling av sitt eget jordbruksforetak og jordbruksnæringa i Nordland. Etter nye purrerunder satt vi igjen med et endelig kjerneutvalg på 19 bønder og til sammen 56 nominerte fra andre virksomheter, hvor 51 hadde fungerende epost adresser. I kategorien av nominerte var det flere som ble pekt på som viktige av mange, og ikke bare av én i kjerneutvalget. Utvalget ble dermed på 70 personer, som alle er vurdert å spille en viktig rolle innenfor jordbruket i Nordland. Utvalget ble dobbeltsjekket med kontaktpersonene hos Fylkesmannen og Fylkeskommunen, for å sikre at ingen viktige nøkkelpersoner var utelatt.

Utvalgsproblematikken må sies å ha endret grunnlaget for undersøkelsen noe: Fra å dreie seg rundt tidligere FRAM-kurs deltakere og ysterier som har nytt godt av andre utviklingstiltak, til et utvalg hentet fra en langt større liste av store bruk. På den annen side har vi fått et utvalg større bruk med melkekyr som er langt bredere og slik sett kan være mer representativt for denne typen jordbruksforetak enn utvalget vi var rettet inn på først. Med tanke på målet om å kartlegge sosiale nettverk og samarbeid rundt større melkebruk kan dette være en fordel, men det gjør det vanskelig å spore eventuelle effekter av FRAM-kursene.

2. Elektronisk spørreundersøkelse

Utvalget fikk tilsendt et elektronisk spørreskjema, utformet og administrert via programvaren Onasurvey.¹ Av de 70 som fikk tilsendt skjemaet, var det 50 personer eller ca. 67% som svarte. For denne delen av undersøkelsen fikk vi altså en relativt høy svarprosent.

Respondentene ble først bedt om å svare på følgende bakgrunns-spørsmål: Alder, utdanning, hvilken region innenfor Nordland deres virksomhet hører hjemme i, hvor lenge de har jobbet i tilknytning til jordbruket, og hva for type virksomhet (jordbruksforetak, jordbruksforetak som inkluderer videreforedling, forretningsmessig tjenesteyting/rådgiving, utstysleverandør, næringsmiddelindustri, restaurant/catering, offentlig forvaltning, annet). De som driver gård ble i tillegg spurt om driftsform, om de har annen inntekt (ut over den fra jordbruksforetaket), og om de har deltatt på FRAM-kurs eller ikke.

Deretter ble respondentene presentert for en liste med navn på alle de øvrige deltakerne, og bedt om å markere de personene de hadde hatt kontakt med det siste året. Etersom de utgjorde et begrenset utvalg basert på en større liste, la vi inn mulighet til at respondenter som ønsket det også kunne legge til nye kontakter – personer som de selv oppfatter som viktige, men som ikke var blant de nominerte. I alt ble 25 nye personer lagt til på denne måten. Disse har da ikke hatt mulighet til å svare selv, men at de er med gir et riktigere bilde av nettverkene til de som har svart enn om vi ikke hadde gitt respondentene denne muligheten.

Neste trinn i spørreundersøkelsen var å besvare noen spørsmål om hvilken relasjon respondenten hadde til de personene han/hun hadde markert. Det første var å markere de som ble oppfattet som viktige informasjonskilder og vurdere hvor viktige disse var for å holde seg informert og oppdatert på utviklingen i jordbruket i Nordland. Deretter ble de bedt om å markere de personene de anså som viktige kunnskapskilder og vurdere hvor viktige disse er når de selv trenger råd eller hjelp i forbindelse med sitt daglige arbeid/drift. I neste steg ble respondentene bedt om å markere dem de anser som viktige når det gjelder strategisk samhandling. Til slutt i denne delen av undersøkelsen ble respondentene bedt om å vurdere graden av tillit

¹ <https://www.onasurveys.com/>.

(svært høy, ganske høy, eller liten) de mente karakteriserte relasjonene mellom seg selv og de aktuelle personene. Aller sist ble de bedt om å krysse av hvor lenge de hadde kjent personene og hvor ofte de er i kontakt med dem.

3. Visualisering og analyse

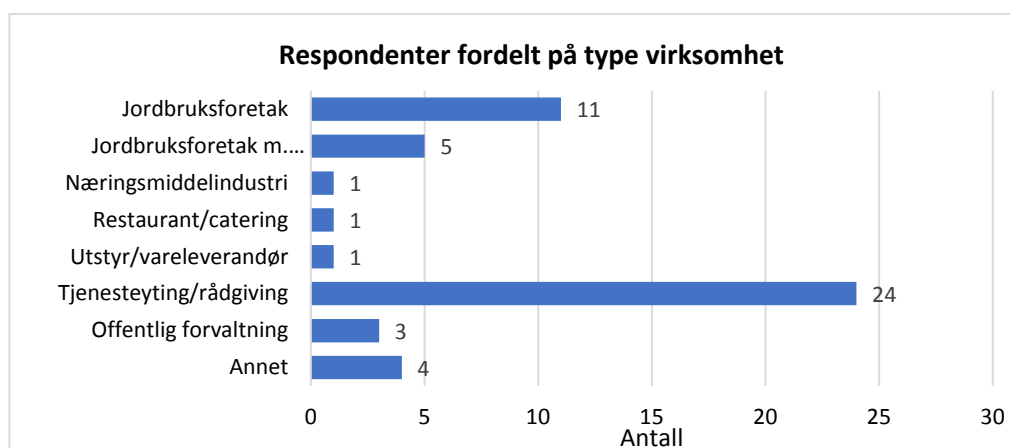
Dataene fra spørreundersøkelsen ble analysert og visualisert ved hjelp av programvaren Netdraw.² Verktøyet gir mulighet til å generere ulike typer av nettverkskart for å belyse ulike sider av relasjonene mellom aktørene. Man kan også analysere og visualisere utvalgte deler av nettverket.

De nettverkskartene som er mest interessante og relevante ut fra formålet med undersøkelsen blir presentert og diskutert i påfølgende kapitler. Av personhensyn har vi ikke mulighet til å navngi personer. Vi har også vært forsiktige med å nevne navn på organisasjoner, i og med at både næringa og utvalget for undersøkelsen omfatter et begrenset antall personer. Drøftingen må derfor ligge på et nokså generelt nivå for å sikre anonymitet for de individuelle respondentene.

Etttersom utvalget er begrenset skal en være svært forsiktig med å generalisere, men som vi skal se i påfølgende kapitler kan undersøkelsen likevel avdekke noen mønstre og gi viktige indikasjoner på status, muligheter og begrensninger når det gjelder informasjonsdeling, læring og samarbeid i jordbruket i Nordland.

3 Aktørene og nettverket som helhet

I dette kapitlet skal vi se litt nærmere på hva for aktører som inngår i undersøkelsen og presentere noen generelle trekk ved nettverket dem imellom. Som nevnt i forrige kapittel fikk vi 50 svar på det elektroniske spørreskjemaet. Diagrammet under (figur 2) viser hvordan disse fordeler seg på ulike virksomhetstyper:



Figur 2: Respondenter fordelt på virksomhetstyper.

² <https://sites.google.com/site/netdrawsoftware/home>.

Som diagrammet viser var det til sammen 16 jordbruksforetak (med 30 eller flere melkekyr) blant respondentene. Hos 5 av disse inkluderer jordbruksforetaket videreføring i form av produksjon av kjøttvarer, ost og/eller andre melkeprodukter. Hele 24 respondenter har plassert seg i kategorien tjenesteyting/rådgiving, som inkluderer både bankansatte, bedriftsrådgivere, landbruksrådgivere, og også rådgivere i Tine og Nortura. Næringsmiddelindustri var det bare én som identifiserte seg med. Relativt mange nominerte var ansatt i Tine og Nortura, men disse identifiserte seg som rådgivere. Slik rådgivingstjenesten defineres i blant andre Landbruksmeldingen for Nordland 2013-2016 inkluderes både det kommunale apparatet, Norsk Landbruksrådgiving, Tine, Nortura, Felleskjøpet, private rådgivings-firmaer, regnskapskontorer og banker. Videre representerte tre respondenter offentlig forvaltning, mens én identifiserte seg som utstyr/vare-leverandør, én representerte restaurant/catering, og 4 plasserte seg i kategorien "annet".

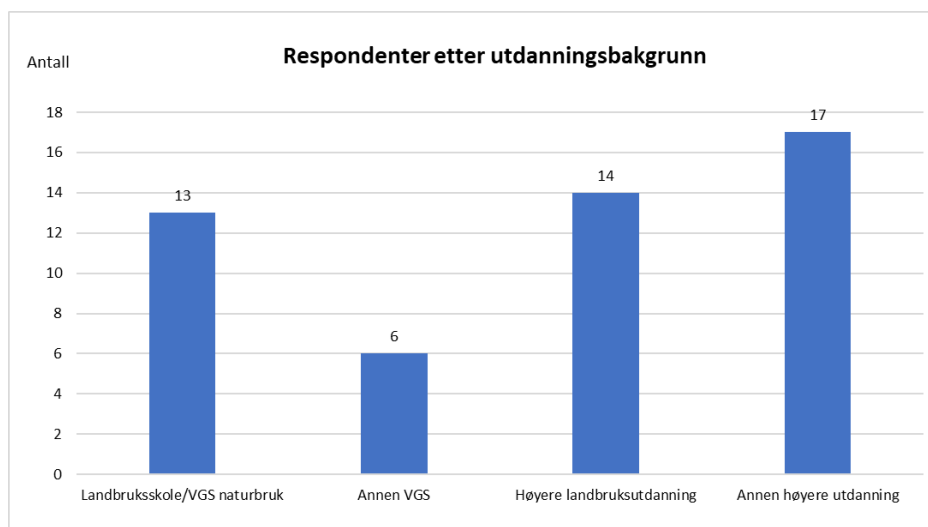
I tillegg til de som har besvart undersøkelsen inkluderer nettverkskartene koblinger til ytterligere 45 personer. 20 av disse ble invitert til å delta, men har valgt å ikke svare, mens de siste 25 er personer respondentene har valgt å legge til i spørreskjemaet, fordi de oppfatter dem som en viktig del av sine nettverk. I begge gruppene ser fordelingen på virksomhetstyper ut til å være omtrent som blant dem som svarte, men i nettverkskartene faller de i kategorien "ikke svart".

Av de totalt 95 personene som inngår i undersøkelsen kan vi se at 5 representerte offentlig forvaltning (de tre respondentene som er nevnt over, pluss to til). Bare én av disse representerer kommune-nivået. Dette er en vesentlig forskjell, sett i forhold til nettverksstudien SINTEF nylig har gjennomført for skogbruket (Damman og Hatling 2017). Der så vi at ressurspersoner i kommunene spilte en sentral rolle. Det er imidlertid viktig å huske at noen vil ha "mange hatter": Seks av bøndene oppga at de hadde annen inntekt ved siden av jordbruksforetaket, og enkelte andre respondenter ga svar som tyder på at de driver gård ved siden av det de oppgir som sin primære rolle. At interessen blant bøndene for å delta var lav tyder på at mange ikke oppfatter undersøkelser om nettverk og kunnskapsdeling som særlig relevante for sin virksomhet. Blant rådgivere, derimot, oppfattes relasjonsbygging og kunnskapsutvikling som en viktigere del av arbeidet.

Av de totalt 95 personene som inngår i undersøkelsen er 31 kvinner. Kjønnfordelingen er dermed i samsvar med den for jordbruket i Nordland, som ligger omtrent på landsgjennomsnittet, med en kvinneandel på vel 26% (Jørstad et al 2016). Alderen kjenner vi kun for de som har besvart. Blant disse 50 var det én som ikke besvarte spørsmålet om alder. Ingen er under 30 år, mens 11 er 30-40 år, 13 er 41-50 år, og 25 personer er over 50 år. Dette er også slik en kan forvente, ettersom Nordland over tid har opplevd en nedgang i folketallet, hvor det i all hovedsak er ungdom som flytter ut. Denne utviklingen treffer jordbruket samtidig som en ser en kommende 'eldrebølge', og den gjennomsnittlige alderen for alle gårdbrukere i Nordland i 2010 var 51 år (Landbruksmeldingen for Nordland 2013-2016).

Sett i lys av aldersfordelingen er det kanskje ikke så overraskende at mange – hele 41 av 50 – har jobbet i tilknytning til jordbruket i 10 år eller mer. Tre har vært i næringa 4-9 år, tre i 1-3 år, mens bare to respondenter har vært i næringa i under 1 år, og én har valgt å ikke svare på dette spørsmålet.

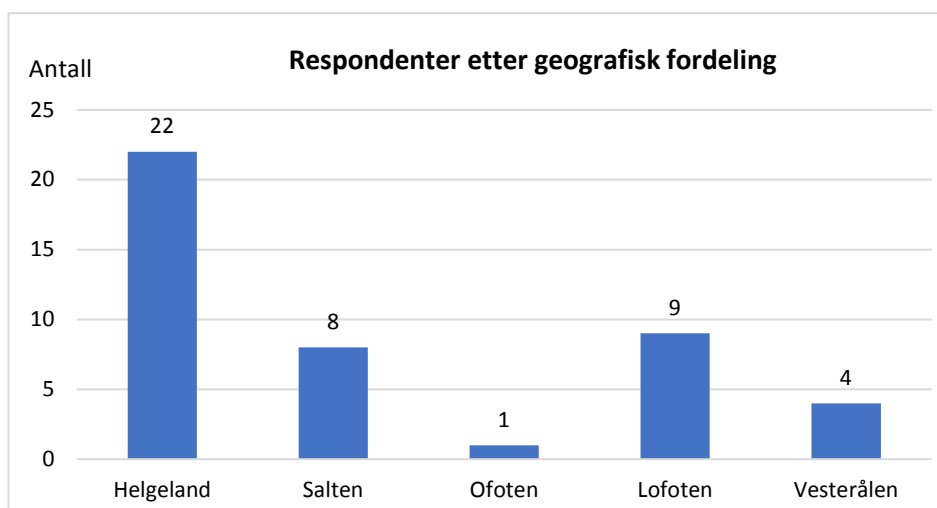
Diagrammet under (figur 3) viser utdanningsbakgrunn blant dem som svarte:



Figur 3: Respondenter, fordelt etter utdanningsbakgrunn.

Hele 27 av 50 respondenter har landbruksutdanning. Av disse er det 14 som oppgir at de har høyere utdanning innen landbruk, dvs. utdanning på master eller bachelornivå fra Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU), tidligere Norges Landbrukshøyskole på Ås, eller tilsvarende. Flertallet har annen høyere utdanning, mens ingen har krysset av for 'annet', som dekker annen bakgrunn, inkludert manglende/ikke fullført utdanning. Dette reflekterer nok at utvalget inkluderer en stor andel rådgivere og at undersøkelsen er rettet inn mot større bruk, som assosieres med et høyere utdanningsnivå enn små og mellomstore gårder (Kjølseth og Pettersen 2012). Utdanningsnivået er i uansett høyt.

Den geografiske fordelingen blant respondentene er fremstilt i det neste diagrammet (figur 4):

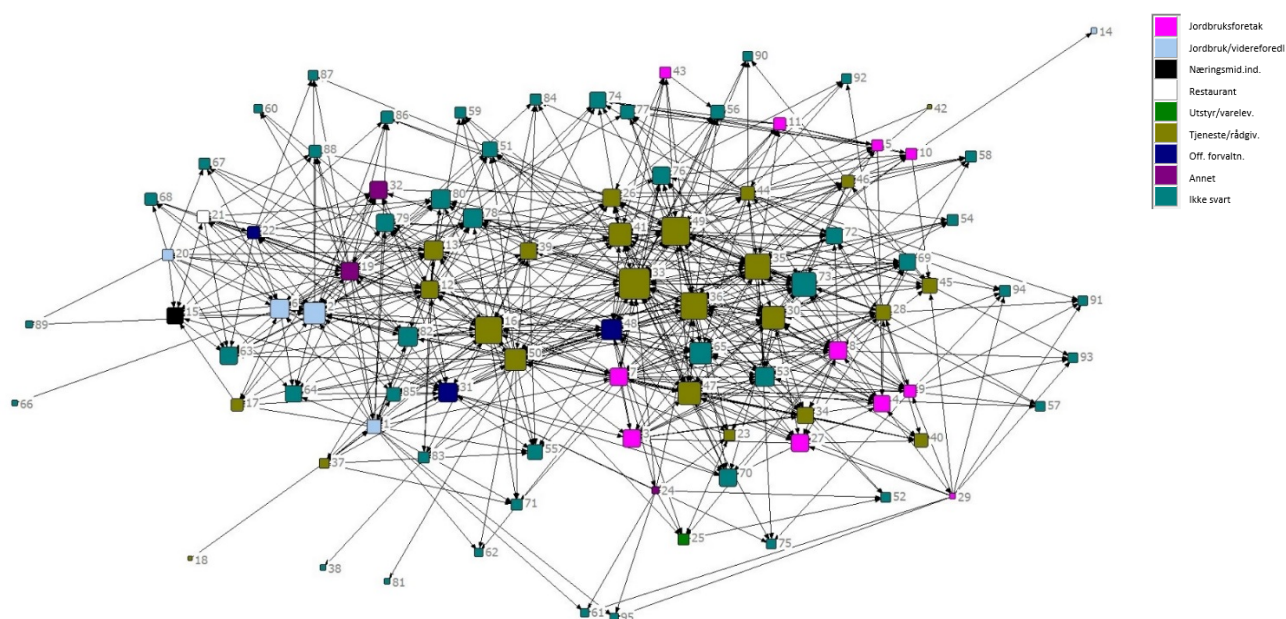


Figur 4: Geografisk fordeling av respondentene (44 svar, seks svarte ikke på dette spørsmålet).

Som diagrammet viser befinner det geografiske tyngdepunktet seg på Helgeland. Vi har også fått en god del svar fra Lofoten og Salten, mens det er færre fra Vesterålen og Ofoten. Denne fordelingen er ikke tilfeldig:

Mens Vestvågøy i Lofoten er helt på topp når det gjelder verdiskaping i jordbruket i Nordland, ligger de fleste kommunene med høyest verdiskaping i jordbruket i dette fylket på Helgeland. Steigen, i Salten, kommer også høyt opp. Hadsel og Andøy i Vesterålen, samt Fauske i Salten, ligger litt lenger ned, mens kommunene i Ofoten er blant dem lengst ned på listen (Jørstad et al 2016).

Bearbeidingen i Netdraw, av dataene om hvilke koblinger som finnes mellom respondentene og de øvrige personene i undersøkelsen, viser et sosialt nettverk med i alt 745 ulike forbindelser. Dette er illustrert under (figur 5):



Figur 5: Overordnet nettverksstruktur. Alle koblinger som inngår i undersøkelsen.

Nodene i figuren representerer personer, mens linjene viser sosiale koblinger. Nodestørrelsen illustrerer hvor mange som peker på aktøren som en de har hatt kontakt med siste år, og pilretning angir hvilken node som har identifisert koblingen. Nodefarge viser type virksomhet, se tegnforklaring til høyre i bildet.

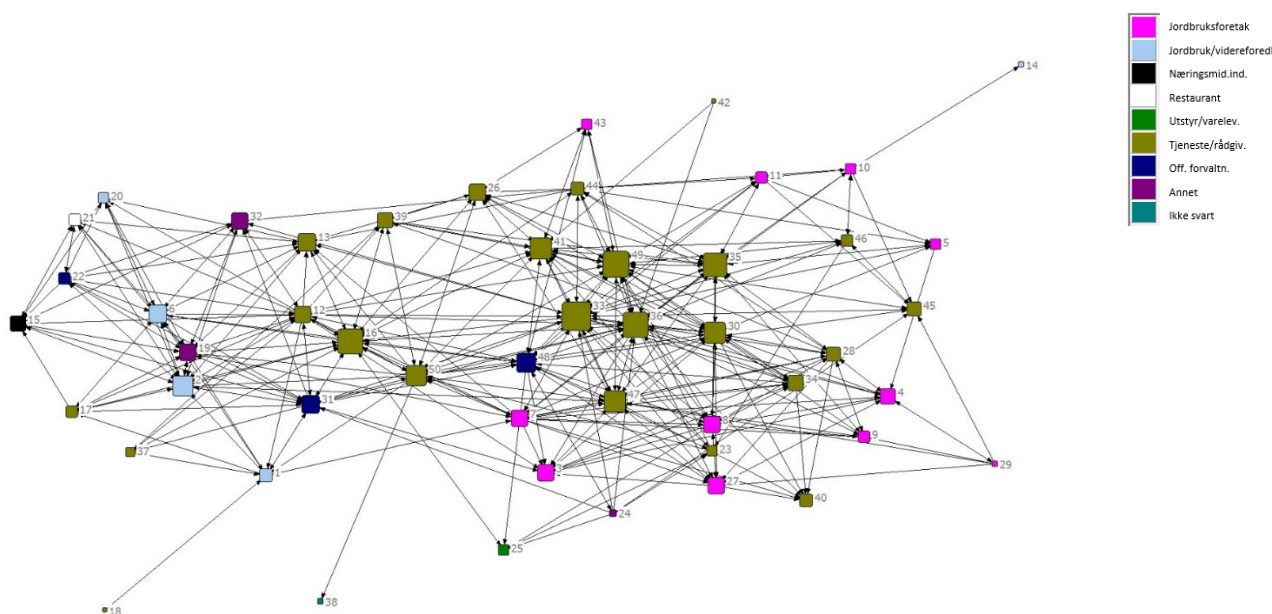
Som bildet viser har vi med et nokså tett nettverk å gjøre. Det er mange koblinger, til tross for et relativt spredt kjerneutvalg. Tjenesteytere/rådgivere (olivengrønne noder) utgjør ikke bare stor andel av de som har svart, de står også svært sentralt i nettverket. I denne undersøkelsen inkluderer denne kategorien mange rådgivere fra Statens Landbruksrådgiving og Tine, samt Nortura, to banker, Innovasjon Norge og flere bedriftsrådgiver- og revisjonsfirmaer.

Tre ansatte i offentlig forvaltning er med (mørkeblå noder). Disse har også relativt mange koblinger rundt seg. Derimot er det ingen fra FoU miljøene i eller utenfor Nordland som har blitt nominert. Det er få/ingen koblinger ut over fylkesgrensene som oppgis i denne studien, og det er kun to fra andre næringer enn jordbruket med – en fra sjømat og en fra maritim, som begge ble lagt til individuelt og dermed inngår i kategorien "ikke svart".

Ellers er det verdt å merke seg at bøndene (henholdsvis rosa og lyseblå noder) ikke står så sentralt, men befinner seg litt mer i utkanten og fordelt på to sider av kartet. Mange av de som ikke har svart (flaskegrønne noder) plasserer seg naturlig i periferien – disse vil ha færre koblinger ettersom de ikke har oppgitt noen selv. Noen ser vi likevel at står ganske sentralt, til tross for denne effekten.

Det overordnede mønsteret i nettverket er ganske jevnt, bortsett fra en svak tendens til deling på midten. Dette er positivt. En svært sentralisert struktur (tett tyngdepunkt i midten) kan ofte hindre informasjonstilgang og redusere innflytelsen for de som måtte befinne seg i utkanten, og en svært distribuert struktur, med ulike satellitter, kan også by på utfordringer. Den relativt jevne fordelingen her kan tyde på at dette er et stabilt og modent nettverk. Dette inntrykket støttes av svarene på spørsmål om hvor lenge respondentene har kjent hverandre: For 335 av koblingene oppgir respondenten at han/hun har kjent personen 10 år eller mer. Det er 197 koblinger hvor personen mener å ha kjent den andre 4-9 år, og 121 der personen oppgir å ha kjent den andre 1-3 år. Samtidig finner vi 92 koblinger der personen sier hun/han har kjent den andre under 1 år, noe som tilsier at nettverket også er i utvikling. Det etableres stadig nye bånd, både i privat regi og via tiltak, som blant andre FRAM-kursene.

Hvis vi fjerner alle som ikke har svart, får vi et klarere bilde av relasjonene mellom de personene hvis svar resultatene baseres på (figur 6):

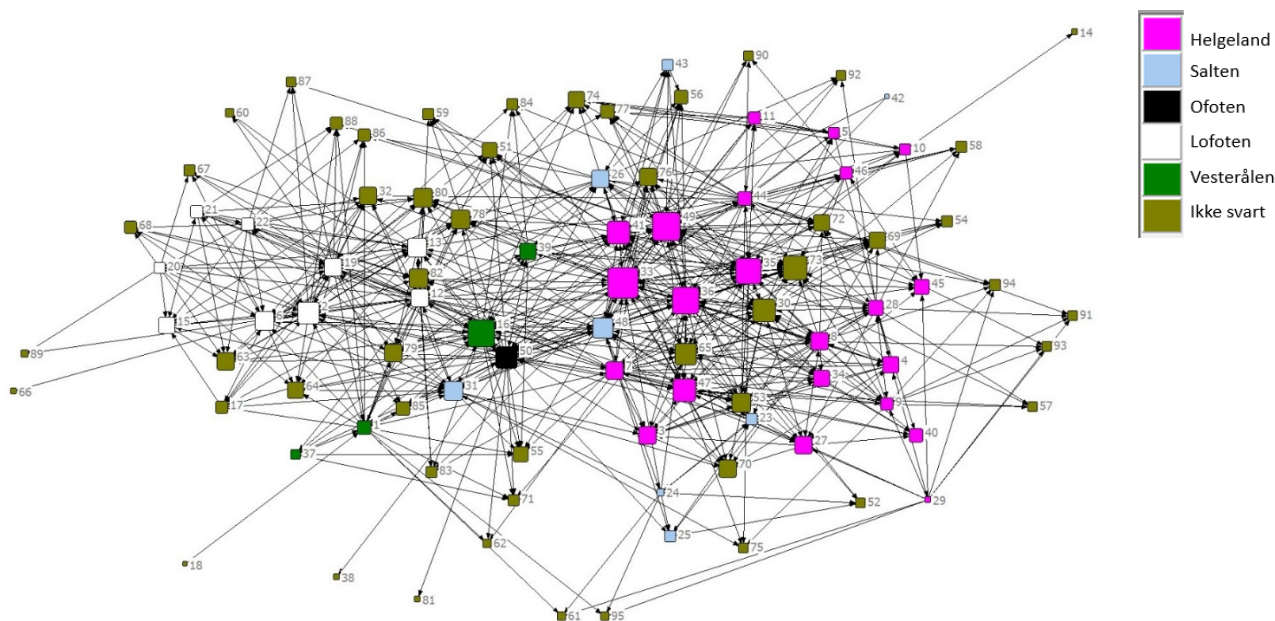


Figur 6: Overordnet struktur. Kun de som selv har svart på undersøkelsen.

Som over illustrerer nodestørrelsen hvor mange som peker på aktøren som en de har hatt kontakt med siste år, mens pilretningen angir hvem som har identifisert koblingen og nodefargen viser type virksomhet.

Det er fortsatt tendenser til to ulike sosiale felt, til venstre og høyre. Nettverket er litt mindre tett i midten, med to-tre aktører (50, 41 og 26) som utgjør forbindelser eller 'broer' mellom de to feltene. Disse kan være viktige ressurser når det gjelder informasjons- og kunnskapsdeling, samtidig som de har en viss mulighet til å kontrollere flyt av informasjon mellom de to feltene. Bøndene fordeler seg litt ulikt på de to feltene. De bøndene som ikke driver med videreforedling ligger i utkanten av det høyre feltet. De fleste med videreforedling (lyseblå noder) befinner til venstre, bortsett fra én satellitt, som befinner seg helt ute til høyre. Det er også enkelte andre satellitter, slik en kan forvente gitt det relativt spredte utvalget.

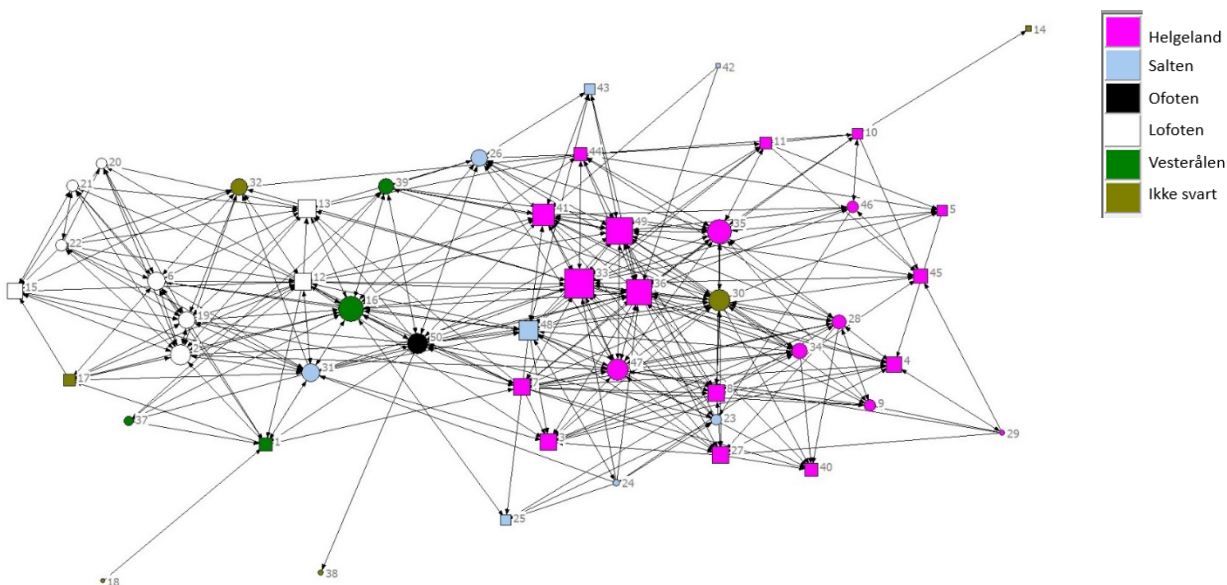
I neste bilde (figur 7) har vi vendt tilbake til det overordnede kartet, der alle personene er inkludert. Strukturen er derfor den samme som i figur 4, men nodefargen viser nå region-tilhørighet, og ikke type virksomhet.



Figur 7: Overordnet nettverksstruktur. Alle som inngår i undersøkelsen, sortert etter region.

Figuren viser en tydelig sammenheng mellom nettverk og geografiske forhold. Mange av de mest sentrale nodene har tilhørighet til Helgeland (rosa), med tyngdepunkt i den høyre delen av kartet, mens respondentene fra Lofoten (hvite noder) befinner seg til venstre og har litt flere koblinger seg imellom og til respondenter i Vesterålen og Salten, enn de har til Helgeland. Det må likevel sies å være relativt mange koblinger mellom Lofoten og Helgeland.

Under (figur 8) vises kun koblingene mellom de som selv har besvart undersøkelsen. Fargen på nodene viser igjen region. I tillegg viser fasongen på nodene om de representerer en mann eller kvinne.



Figur 8: Overordnet struktur, kun de som har svart, med nodefarge som viser region. Rund node = kvinne, kvadrat = mann.

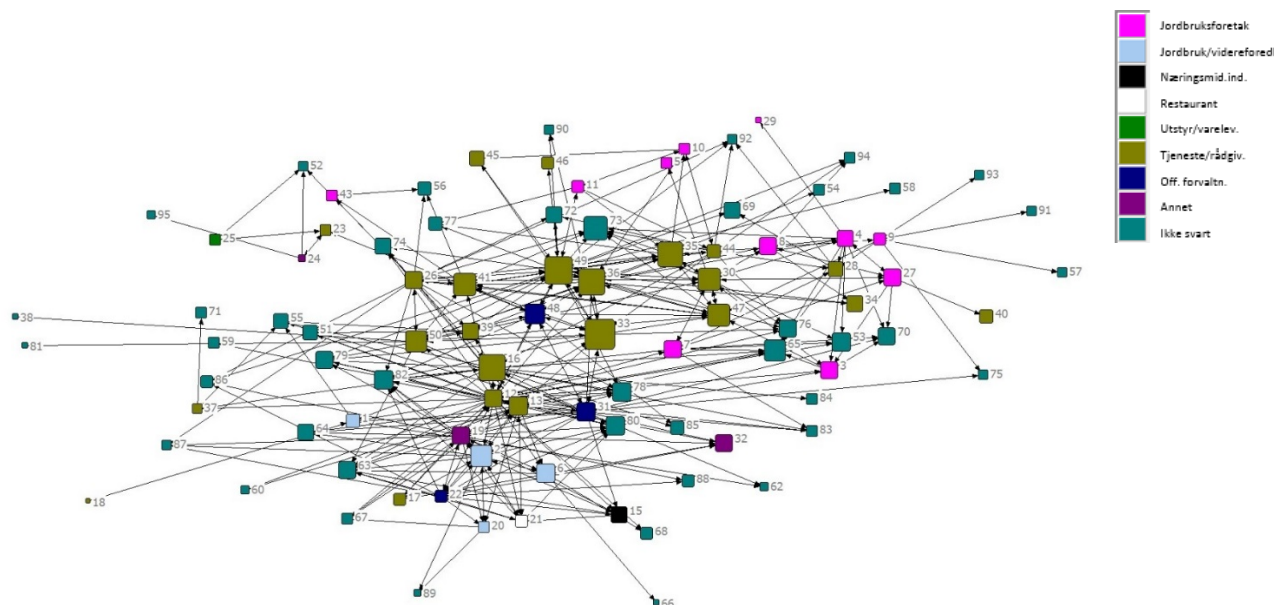
Her synes det enda tydeligere at tendensen til todeling har med geografi å gjøre. I tillegg ser vi at kvinner står sentralt i den delen som knyttet til Lofoten. I høyre del av kartet er en stor andel av respondentene fra Helgeland. Her er det også flere kvinner med en god del koblinger, men de mest sentrale er menn. Om vi sammenligner med figur 6, ser vi at de fleste av disse representerer tjenesteyting/rådgiving, mens flere av kvinnene i Lofoten er bønder. De tre som har fått olivengrønn farge er personer som har besvart undersøkelsen, men unnlatt å svare på spørsmålet om region. At de har latt akkurat dette spørsmålet stå åpent kan være fordi de jobbmessig forholder seg til hele eller større deler av fylket.

I de neste kapitlene skal vi se nærmere på ulike dimensjoner ved nettverket; hvor ofte personene faktisk har kontakt, og hvem de oppfatter som viktigst når det gjelder henholdsvis informasjon og informasjonsdeling, råd og bistand knyttet til deres virksomhet/daglige arbeid, og strategisk samhandling.

4 Kontakthypighet og kommunikasjon

Kontakt og kommunikasjon er grunnleggende forutsetninger for både læring, innovasjon og samarbeid. Det er derfor interessant å få et detaljert bilde av hvor ofte aktørene faktisk har kontakt, utover det at de har en relasjon og anerkjenner hverandre som viktige.

Kartet under (figur 9) viser alle koblinger der det oppgis at man kommuniserer månedlig eller oftere. Dette inkluderer totalt 377 koblinger. Alle de 745 relasjonene i nettverket er med andre ord ikke like aktive. Vi vil likevel si at dette representerer en relativt høy grad av kontakt, med tanke på geografisk spredning og at jordbruk er en sted-fast næring.



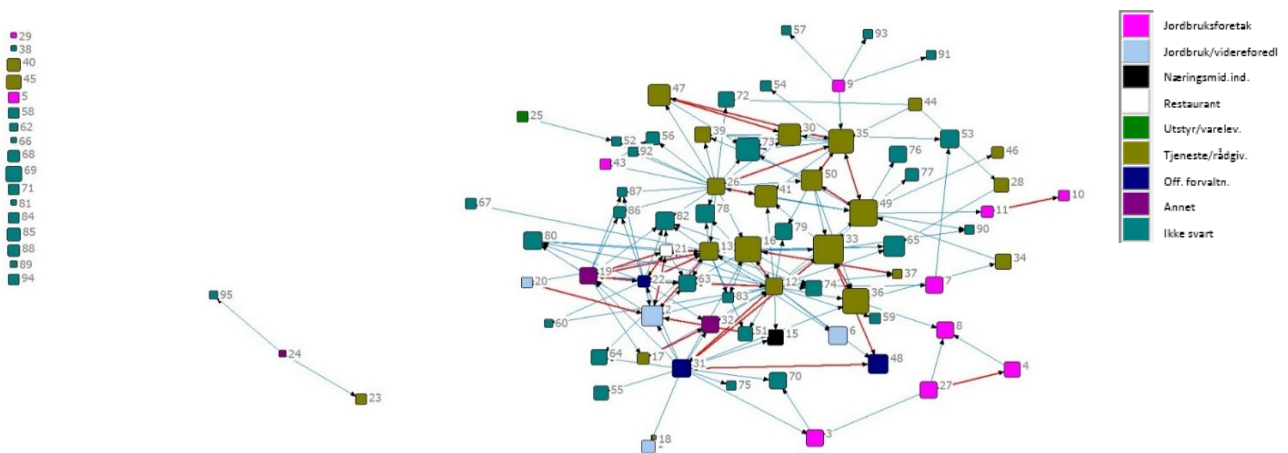
Figur 9: Kart over alle i nettverket som kommuniserer månedlig eller oftere. Nodefarge representerer type virksomhet, og størrelsen reflekterer antall andre som har oppgitt koblinger til dem.

Nettverket er noe mer sentralisert enn den overordnede strukturen vi så på innledningsvis, med tjenesteytere/rådgivere og et par representanter for offentlig forvaltning tydelig i sentrum. Dette synes naturlig, ut fra de rollene slike personer ofte har. Bøndene er mer perifere. Vi ser imidlertid også litt forskjell på de som kun driver med husdyr og melkeproduksjon og de som også driver videreforedling på gården.

Bland de siste (lyseblå noder) er spesielt respondent nr. 2 og 6 litt tettere koblet enn de andre bøndene. Dette kan både skyldes at videreføring krever mer utadrettet virksomhet, og/eller at de som velger å gå i gang med slikt har en mer utadrettet orientering.

I utkanten finner vi mange av de som ikke har svart. Disse representerer mulige forbindelser til andre nettverk og kan slik sett være viktige ressurser, eller også personer som rett og slett ikke vektlegger kontakt og kommunikasjon så sterkt, ettersom en del av dem har valgt å ikke besvare undersøkelsen.

I figur 10 (under) har vi hentet ut kart over alle koblinger der minst en av respondentene oppgir at man kommuniserer ukentlig.



Figur 10: Koblinger med ukentlig kontakt.

Her er det totalt 196 koblinger, hvilket viser at det er flere som har ukentlig kontakt enn månedlig. Nodefarge illustrerer igjen type virksomhet, mens størrelsen på nodene reflekterer hvor mange som har oppgitt at de har kontakt med denne personen. De isolerte nodene til venstre representerer personer ingen av respondentene er i kontakt med ukentlig eller oftere. Respondent 23, 24 og 95 utgjør en egen liten eksklave. Forklaringen er at de i realiteten tilhører samme tjenesteytende virksomhet, men har krysset av litt ulikt når det gjelder type virksomhet.

Ellers er det verdt å merke seg at linjene i dette kartet har fått to ulike farger. De blå representerer ensidige koblinger, der en har oppgitt relasjon til den andre, mens de røde står for gjensidige eller resiproke koblinger, hvor begge har oppgitt at det er en kobling. Gjensidige koblinger vil ofte være å forstå som sterkere eller tettere enn ensidige. Her er det to konstellasjoner av gjensidige koblinger. Det er flest gjensidige bånd mellom tjenesteytere/rådgivere, og noen mellom bønder, men færre mellom bøndene og tjenesteyterne. I et innovasjonsperspektiv skulle en gjerne sett enda mer kontakt på tvers av virksomhetskategorier. På den annen side er det positivt at rådgiverne har så tett kontakt med bøndene som bildet viser. Det tyder på at de kjenner sektoren godt og "vet hvor skoen trykker".

Det er også betydelig forskjell mellom individene. Blant bøndene har de fleste få koblinger, mens nr. 2 skiller seg ut, med mange koblinger, hvor mange også er gjensidige. Respondent nr. 26, 31, og 12 har mange koblinger rundt seg, men bare noen av disse er gjensidige. Dette henger nok igjen sammen med at

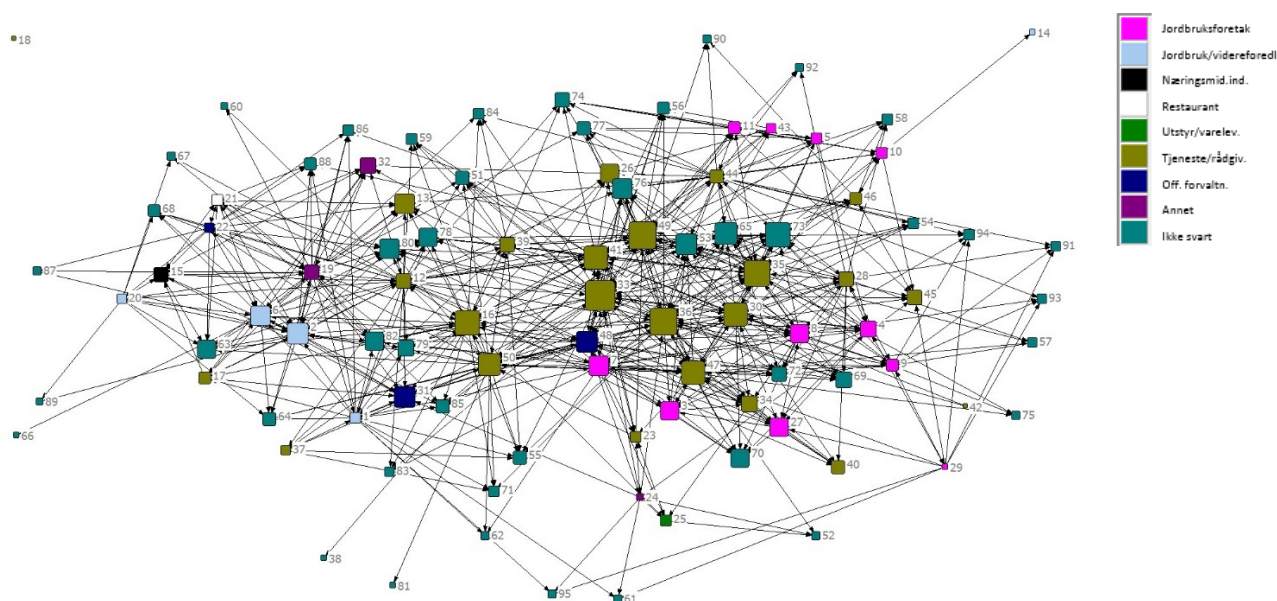
kontakt/oppøkende virksomhet er en del av kjernevirksomheten for de fleste innen tjenesteyting/rådgiving, mens kontakt fra bøndernes side vil være mer saksrelatert.

Graden av daglig kontakt, som ikke vises her, var begrenset til 24 spredte koblinger, mest innenfor egen type virksomhet og dels i samme region. Utover dette var det ingen spesielle tendenser det er verdt å trekke frem for akkurat dette spørsmålet. Neste kapittel tar for seg hvordan respondentene vurderte sine koblinger til andre i nettverket når det gjelder informasjon og informasjonsdeling.

5 Informasjonskilder og informasjonsdeling

Begrepene informasjon og kunnskapsdeling brukes gjerne om hverandre, men i læringsammenheng er det et viktig skille mellom dem. Med informasjon forstår vi data som kan overføres mellom mennesker, mens kunnskap først oppstår når du setter ny informasjon i sammenheng med allerede eksisterende kunnskap. Kunnskapsdanning kan forstås både som en kognitiv og sosial prosess, men kunnskap i seg selv kan ikke uten videre overføres mellom mennesker. Ut fra dette har vi valgt å stille spørsmål om informasjon, som behandles i dette kapitlet, og deretter om råd og bistand knyttet til daglig arbeid, som en annen inngang til temaet læring og kunnskapsdeling, selv om det gjerne er begrepet kunnskap som benyttes i innovasjonsstudier.

Figuren under (figur 11), viser alle koblingene respondentene oppga som mer eller mindre viktige når det gjelder informasjon og informasjonsdeling.



Figur 11: Informasjonsnettverk, alle koblinger.

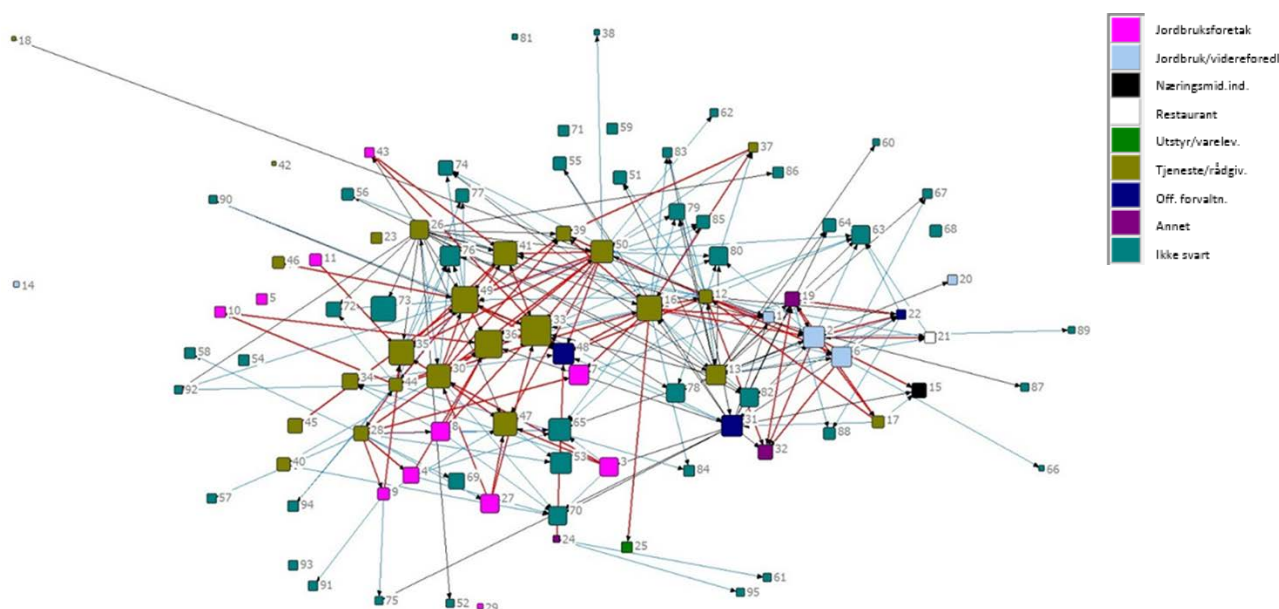
Figuren viser et nettverk som har mye til felles med den overordnede strukturen vi drøftet i kapittel 3. Antall koblinger er imidlertid noe redusert, til 685 mot det totale antallet på 745. Dette vil si at veldig mange, men ikke alle, koblingene ble ansett som betydningsfulle med hensyn til informasjon.

Det er kun små nyanseforskjeller i hvordan de ulike nodene plasserer seg, sett i forhold til det innledende kartet i kapittel 3. Tjenesteytere/rådgivere er sentrale, slik en kan forvente ut fra deres rolle. Det er likevel

ingen selvfølge at de er så aktive og har så mange koblinger som vi ser her. Dette tyder på at rådgiverapparatet er viktig, slik det blant annet påpekes i Landbruksmeldinga for Nordland 2013-2016 og i Kjølseth og Pettersens (2012) notat om innovasjonssystemet i det norske landbruket mer generelt.

Ellers ser vi at det er godt med koblinger rundt to av bøndene som også driver videreføring – disse spiller en sentral rolle i den delen av nettverket de inngår i – mens flere av de som kun driver produksjon plasserer seg mer i utkanten, rundt en kjerne av tjenesteytere/rådgivere. Det er altså ikke bøndene selv, men primært rådgiverne som driver informasjonsnettverket. Sammen med høye antallet koblinger tyder dette på at bøndene og de andre aktørene i systemet har god tilgang på informasjon.

I det neste kartet (figur 12), har vi tatt bort de koblingene som ble karakterisert som mindre viktige med hensyn til informasjon og informasjonsdeling, og beholdt bare de som ble rangert som svært og ganske viktige. Dette gir en nettverksstruktur med i alt 468 koblinger.

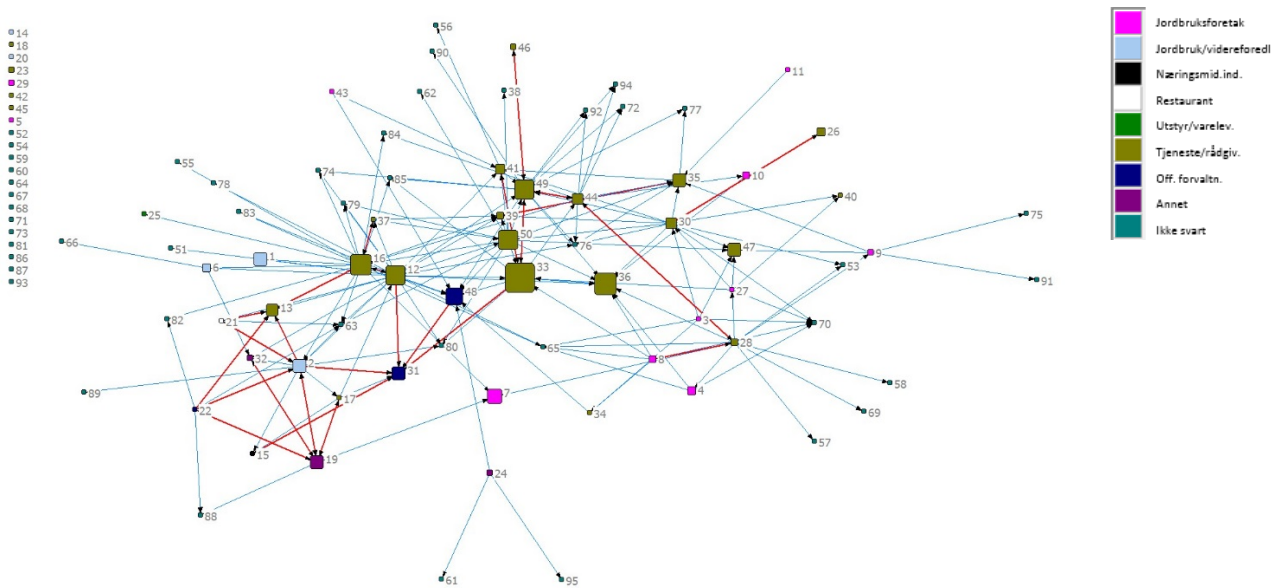


Figur 12: Informasjonsnettverk. Koblinger karakterisert som 'svært viktige' og 'ganske viktige'.

I figur 12 skilles det også mellom ensidige koblinger, som er farget blå, og gjensidige koblinger, som er røde. Nodefarge viser type virksomhet, mens størrelsen her reflekterer 'betweenness' – et sentralitetsmål basert på hvor mange forbindelser som går via den aktuelle personen, dvs. hvor viktig hun/han er som 'mellomledd', og ikke kun på antall personer som har identifisert vedkommende som en del av sitt informasjonsnettverk. Med dette endrer nodestørrelsen seg noe for enkelte av personene, men det gir ingen store utslag.

Antallet gjensidige koblinger understreker at nettverket har en tett kjerne, med god informasjonsflyt mellom mange av aktørene. Tjenesteyting/rådgivere er fortsatt mest sentrale, særlig respondent nr. 33, som er en privat aktør med mange ulike roller i det jordbruksrelaterte næringslivet i Nordland. Tre av bøndene som driver videreføring har også tettere og flere gjensidige bånd rundt seg enn det bøndene som ikke driver videreføring har.

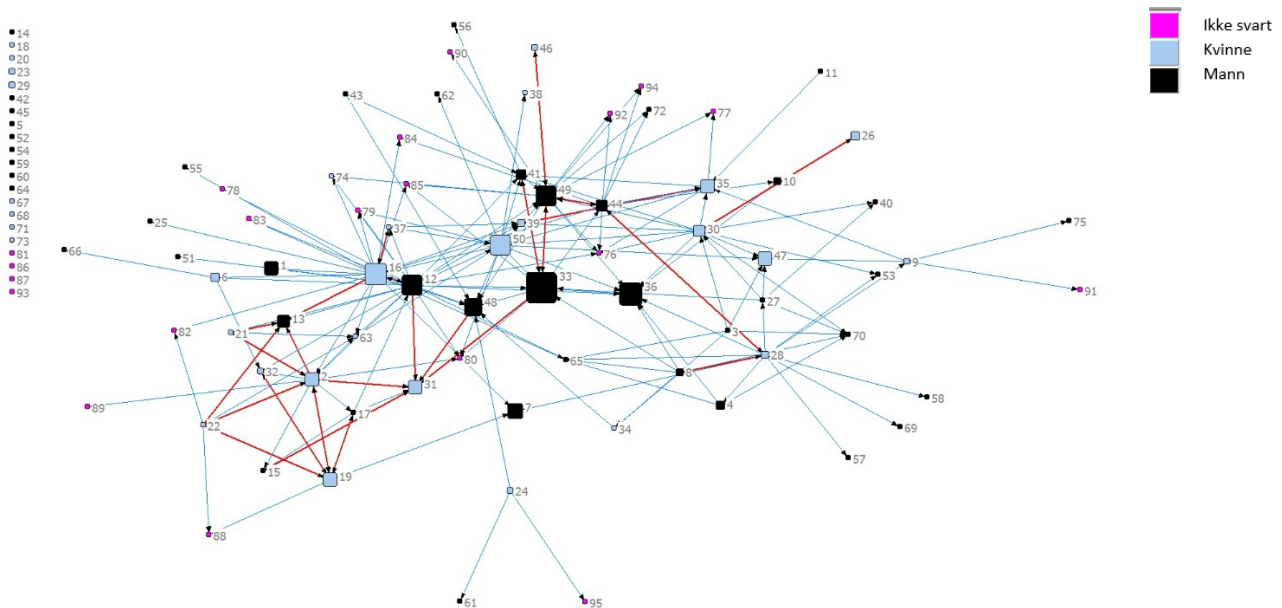
Figur 13 viser bare de koblingene som ble ansett som svært viktige med hensyn til informasjon og informasjonsdeling. Her er det fortsatt 191 koblinger, og en tett kjerne av gjensidige bånd. Nodestørrelse viser fortsatt "betweenness".



Figur 13: Informasjonsnettverk, kun koblinger vurdert som 'svært viktige'. Nodefarge viser type virksomhet.

Nodestørrelsen viser at mange av rådgiverne og tjenesteyterne (olivengrønne) er viktige mellommenn, med mange koblinger rundt seg. Det er flere gjensidige koblinger mellom respondenter i denne kategorien, men vi ser også at det er en liten kjerne av gjensidige bånd nederst til venstre, rundt respondent nr. 2, som åpenbart er en viktig informasjonskilde for mange.

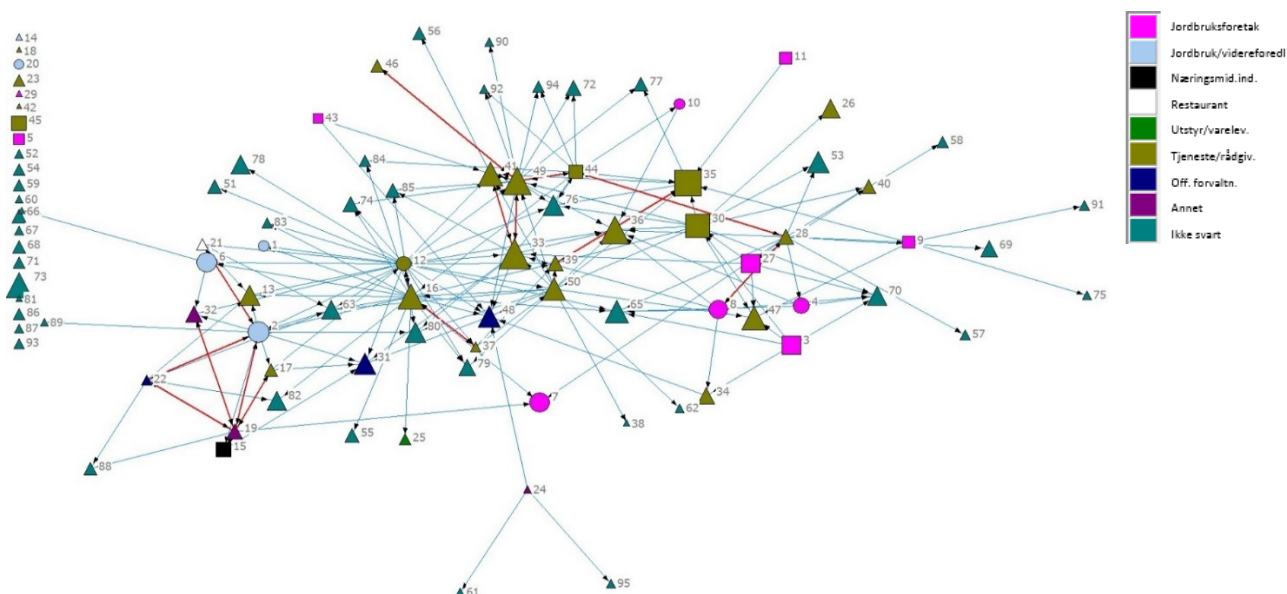
Det neste kartet (figur 14) viser de samme 'svært viktige' koblingene når det gjelder informasjon. Nodestørrelsen viser fortsatt 'betweenness', men fargen på nodene viser her kjønn.



Figur 14: Informasjonsnettverk. Koblinger karakterisert som 'svært viktige'. Nodestørrelse viser betweenness, farge viser til kjønn.

Det er ingen markerte kjønnsforskjeller, men likevel en tendens til at kvinner (lyseblå noder) og menn (sorte noder) fordeler seg litt ulikt. I den lille kjernen av gjensidige koblinger nederst til venstre står kvinnene sentralt, mens mennene er viktige mellommenn i feltet mer sentralt og til høyre.

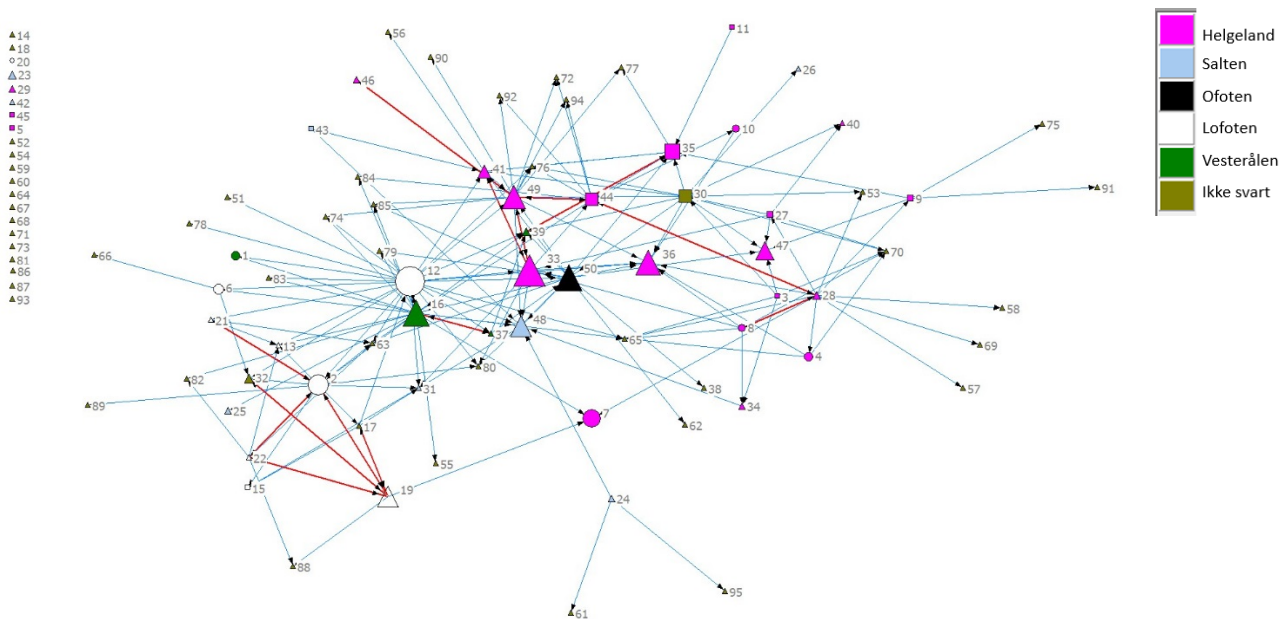
Neste kart (figur 15) viser det samme settet av koblinger, men her representerer nodefargen virksomhetstype igjen og formen på nodene viser hvem som har deltatt på FRAM-kurs og ikke.



Figur 15: Informasjonsnettverk, kun koblinger vurdert som 'svært viktige'. Nodefarge viser type virksomhet, mens fasongen på nodene viser om personen har deltatt på FRAM-kurs eller ikke (rund = har deltatt, firkant = har ikke deltatt, trekant = ikke relevant/ikke svart).

Vi ser at de to bøndene med videreforedling langt til venstre, som har en god del koblinger, faktisk har gått på FRAM-kurs, men kan ellers ikke lese noen spesiell effekt av FRAM-kursene ut fra dette. Nummer 12, med veldig mange koblinger, har også deltatt på FRAM-kurs, selv om han/hun primært identifiserer seg med kategorien tjenesteyting/rådgiving. Personen kan være bonde på si, eller en som bidrar på formidlingssiden i kursene.

Det siste kartet i dette kapittelet (figur 16) viser hvordan nodene i nettverket av svært viktige informasjonskoblinger fordeler seg på region.



Figur 16: Nettverk av koblinger vurdert som svært viktige med tanke på informasjon og informasjonsdeling. Nodefarge viser region, mens formen viser FRAM-kurs deltakelse (rund = deltatt, kvadrat = ikke deltatt, trekant = ikke relevant/ikke svart).

Vi ser at de ulike tyngdepunktene eller konstellasjonene av gjensidige, svært viktige bånd når det gjelder informasjon, henger sammen med geografiske forhold. Respondent nr. 12 fremstår som en viktig bro mellom miljøene i ulike regioner. Sammenlikner vi dette kartet og forrige, fremgår det at mange av bøndene har sine viktigste koblinger med tanke på informasjon lokalt. Tjenesteytere/rådgivere har i større grad regionale nettverk, knyttet til at de har en annen rolle.

Blant andre Wintjes og Hollanders (2011), hevder at det er tre faktorer som i stor grad styrer en regions evne til å nyttiggjøre seg ny kunnskap og teknologi: Tilgjengelighet, absorpsjonsevne, og i hvor stor grad regionen selv evner å spre ny kunnskap og teknologi.

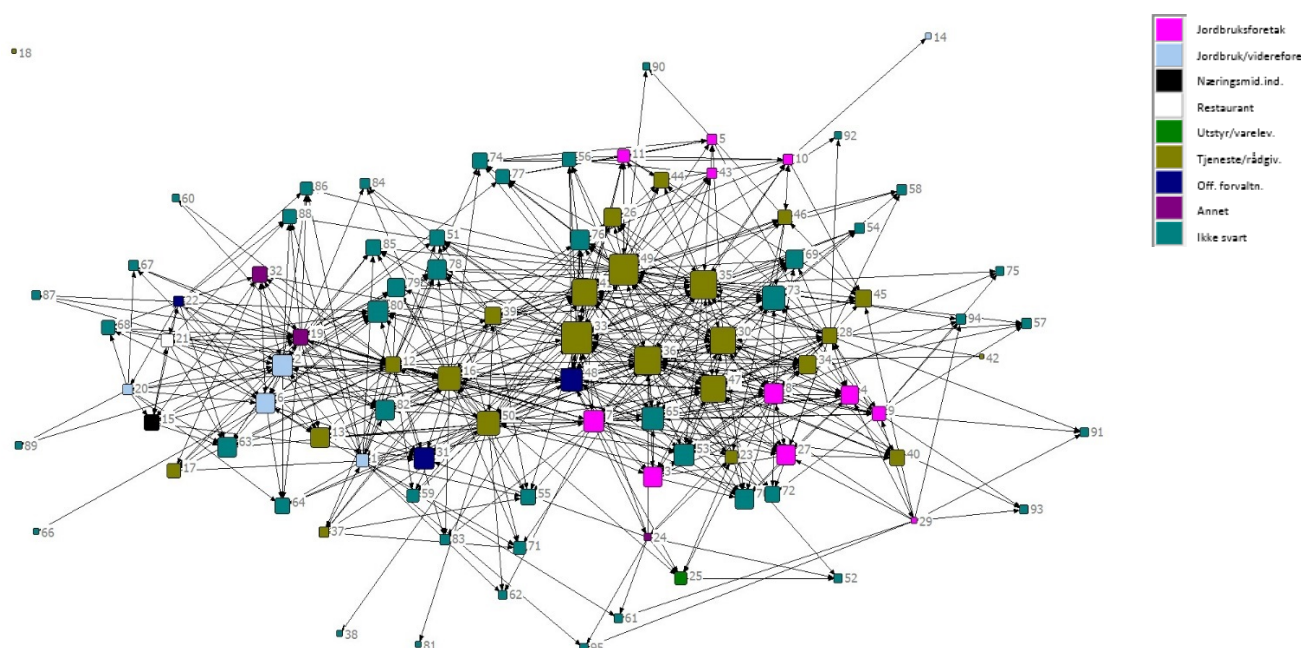
En regions tilgjengelighet er avhengig av flere forhold, som lokal infrastruktur, nærhet til markeder, regional forvaltning, og informasjonsstrømmer, ved siden av tilgangen på kunnskapsinstitusjoner, nettverk og innovasjonsarenaer. Evnen til absorpsjon henger sammen med kompetansenivå, utstyr og profesjonelle nettverk, så vel som tilgang på human-kapital, kunnskapsintensive tjenester, 'spill-overs' fra andre sektorer og avhengighet mellom konkurrenter. Evnen til spredning eller diffusjon av kunnskap kommer til uttrykk blant annet i flyt av høyteknologiske maskiner og produkter, koblinger mellom FoU og næringsliv, og mobilitet av menneskelige ressurser.

Kartene vi har sett i dette kapitlet indikerer at det er gode informasjonsstrømmer rundt større bruk med melkekyr i Nordland, samt god tilgang på kunnskapsintensive tjenester. Større bruk i Nordland drives også på et nokså avansert teknologisk nivå. Dette indikerer relativt høy grad av diffusjon, som gjerne henger sammen med godt utdanningsnivå. Det kan imidlertid se dårligere ut når det gjelder spill-overs fra andre sektorer og koblinger til FoU. Slike koblinger er nærmest fraværende i vårt materiale. Å styrke disse vil kunne bidra til at bøndene i større grad drar nytte av smarte spesialisering i andre bransjer.

6 Råd og bistand i daglig arbeid

Det kan være forskjell på hvem en oppfatter som viktige kilder til informasjon om utvikling i næringa og markedet mer generelt, og hvem en anser og bruker aktivt som viktige rådgivere når det gjelder drift og utvikling av egen virksomhet. I dette kapittelet ser vi nærmere på hvordan respondentene vurderte sine kontakter med tanke på det siste.

Kartet under (figur 17), viser alle koblingene respondentene identifiserte som kilder til råd eller hjelp i forbindelse med sitt daglige arbeid/drift.



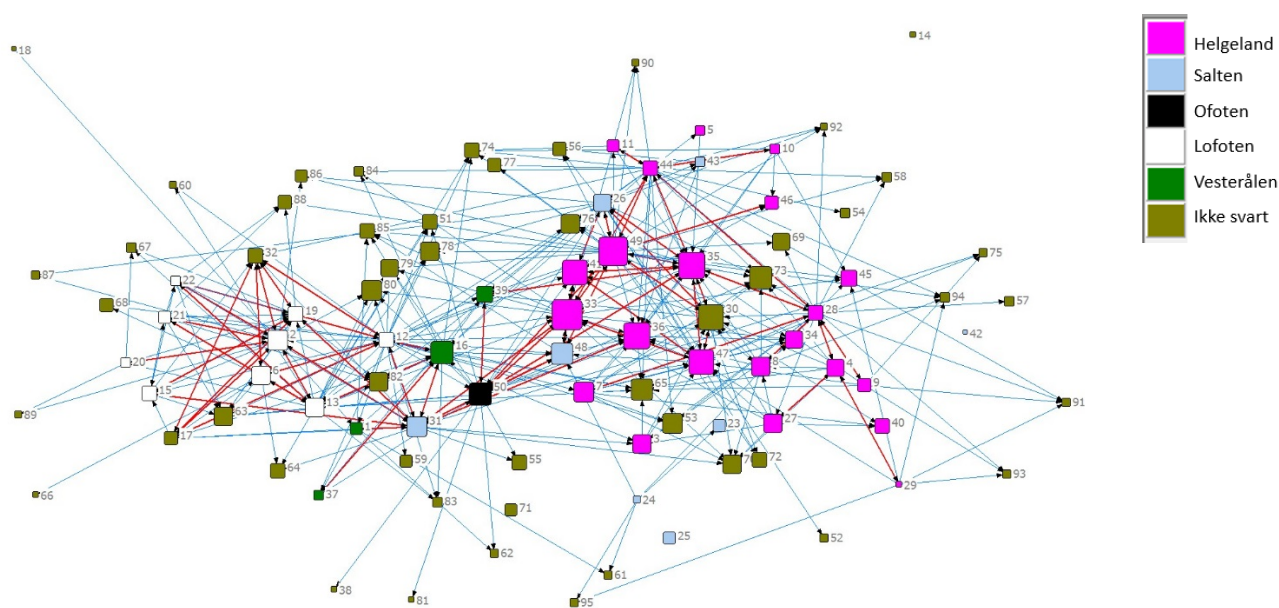
Figur 17: Alle koblinger identifisert som relevante/betydningsfulle med tanke på råd og bistand i eget arbeid/drift. Nodefarge viser type virksomhet, størrelsen reflekterer hvor mange som har identifisert personen som en del av sitt rådsnettverk.

Dette nettverket har totalt 650 koblinger, og er dermed litt tynnere enn informasjonsnettverket, som til sammen inkluderte 685 koblinger. Det betyr at respondentene anser litt færre personer som viktige for råd enn i forhold til å skaffe seg informasjon. Dette er å forvente, både fordi det å gi/motta råd er mer arbeidskrevende enn å dele informasjon, og fordi det å etterspørre og å gi råd stiller høyere krav til relasjonen mellom partene. Det handler både om å opparbeide nødvendig tillit og relevant kompetanse, og om hvilke evner personene har til å kommunisere godt over tid.

På den annen side er dette nettverket ikke *mye* tynnere enn det for informasjon og informasjonsdeling. Strukturen er også veldig lik. Dette kan tyde på flere ting, blant annet at relasjonene i nettverket er veletablerte – man kjenner og har mulighet til å benytte dem som er viktige informasjonskilder aktivt i forhold til egen virksomhet – og at den informasjonen som spres i nettverket i høy grad oppfattes som relevant og nyttig for jordbruksforetakene. Tjenesteytere/rådgivere står stadig sentralt. Et par representanter for offentlig forvaltning har også mange koblinger. Bøndene befinner seg mer i utkanten, men på samme måte som for informasjonsdeling ser vi at noen av de som driver videreforedling har en mer sentral rolle i sin del av nettverket enn det bøndene som ikke driver videreforedling har.

Det skal også bemerkes at mange har oppgitt kontakter for råd og bistand som ikke inngikk blant de nominerte, men er lagt til og dermed ikke har hatt anledning til å svare selv. Flere av disse er bønder, noen er rådgivere, et par har politikerroller og én tilhører en bank.

Det neste kartet (figur 18) viser kun de koblingene som ble identifisert som svært viktige og ganske viktige når det gjelder råd og bistand, samtidig som vi har latt nodefargen vise region-tilknytning. De blå linjene viser til ensidige koblinger, de røde til gjensidige.

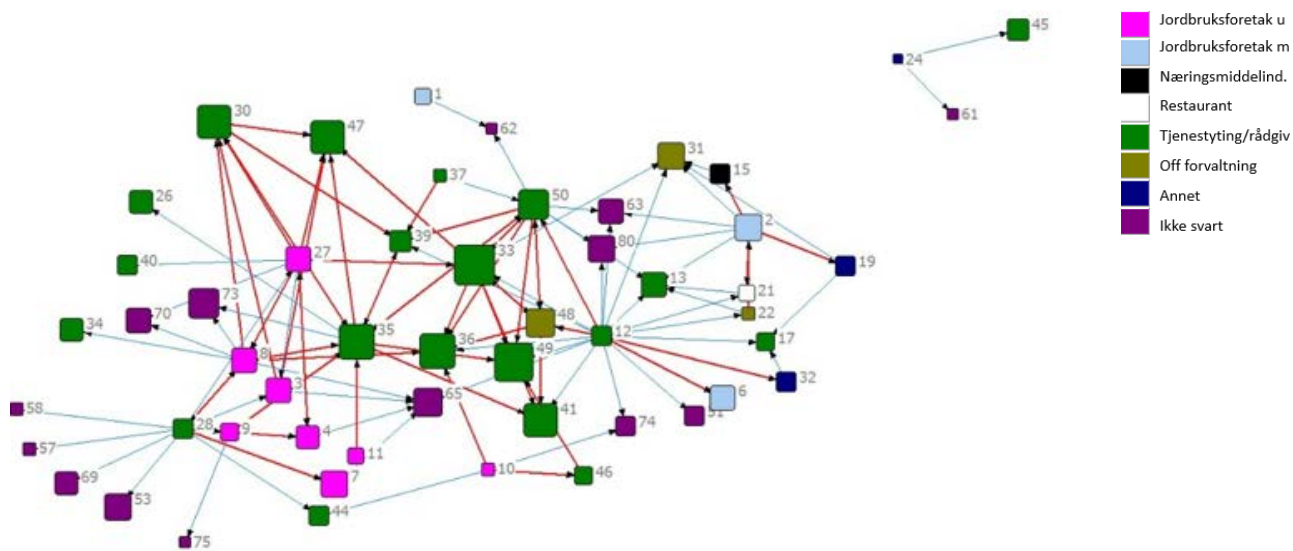


Figur 18: Rådsnettverk, koblinger vurdert som 'svært viktige' og 'ganske viktige'. Fargen på nodene angir region, mens størrelsen viser hvor mange som har identifisert en kobling til personen.

Nettverket inkluderer fortsatt så mange som 430 koblinger. Relativt mange av disse inngår i en sammenhengende konstellasjon av gjensidige bånd. Vi ser likevel tendenser til to ulike sosiale felt, til venstre og til høyre i figuren, som har litt ulik størrelse og sammensetning. Det ene har base i Lofoten og det andre i Helgeland. Det er likevel ikke mangel på koblinger på kryss og tvers av disse geografiske tyngdepunktene, noe som tyder på at en søker råd fra et potensielt bredt nettverk. Dette er en styrke for nettverket. Kunnskap, erfaring og evne til å gi råd er til stede hos mange, noe som kan bidra til at en ser tema fra ulike perspektiv (både faglige og geografiske), og korte veien fra introduksjon til absorpsjon og spredning av kunnskap. Dette kan også henge sammen med at de som har besvart undersøkelsen for det meste er godt voksne personer som har vært i næringa i mange år. Andre studier (f. eks. Kobro et.al 2012) viser at stabile relasjoner og god kjennskap til lokale forhold gjerne innebærer at det ytes god bistand til næringsutvikling.

Ofoten er representert med bare én aktør (nr. 50), men til gjengjeld har denne personen en sentral plassering i nettverket, med gjensidige koblinger både til Helgeland og Lofoten. Vedkommende kan dermed fungere som en "bro" og innehar en potensielt viktig funksjon som kontaktpunkt mellom deler av nettverket. Dette vil være spesielt viktig der det ikke er mange koblinger på tvers, men også her hvor det ikke er tilfellet vil vedkommende være en viktig ressurs.

Figur 19 viser kun de koblingene som ble vurdert som svært viktige når det gjelder råd og bistand knyttet til daglig arbeid/drift. Dette utgjør i alt 128 koblinger.

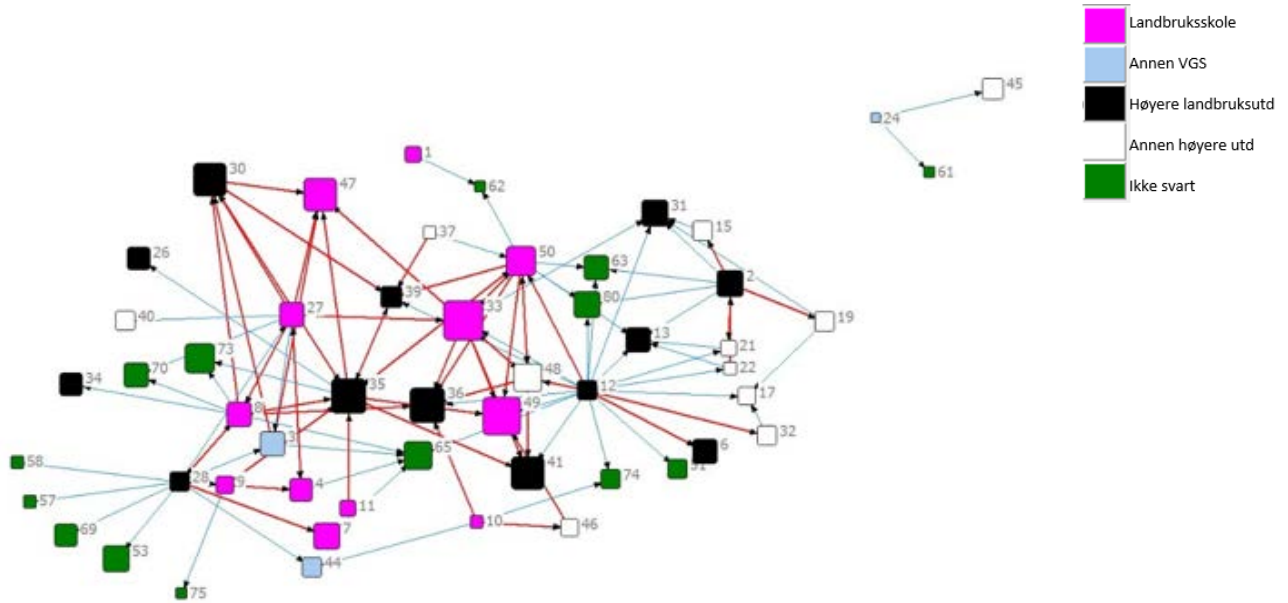


Figur 19: Rådsnettverk, viktigste koblinger. Nodefarge angir type virksomhet, mens størrelsen viser hvor mange som pekt på den aktuelle personen når det gjelder råd/bistand. Røde linjer viser til gjensidige koblinger, blå til ensidige.

Merk at ettersom kategorien næringsmiddelindustri ikke inngår i settet av koblinger som ble vurdert som svært viktige, skiller fargekodene her seg fra de i figur 17 (tjenesteyting/rådgiving er representert ved knallgrønne og ikke olivengrønne noder). Det er sistnevnte som plasserer seg mest sentralt i nettverkskartet. Disse har også mange gjensidige koblinger, særlig seg imellom, men også til andre. Dette kan både tyde på at de er godt orienterte om hverandres arbeidsfelt, og at de har tett dialog og utfører tjenester som er relevante for bransjen.

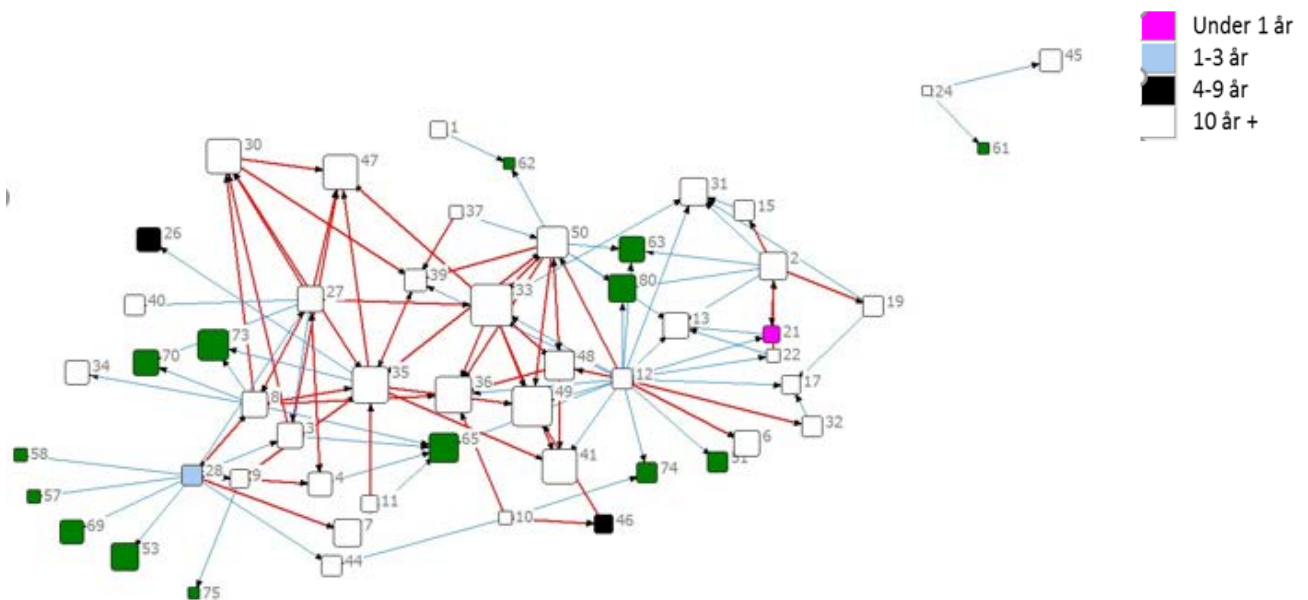
Blant rådgiverne er det særlig mange koblinger rundt personene nr. 12, 28, og 50, som alle åpenbart er viktige ressurspersoner. Vi ser imidlertid også at nr. 27, som driver jordbruksforetak uten videreføring, er en sentral person. Respondent nr. 2, som driver jordbruksforetak med videreføring, står sentralt i en litt mindre konstellasjon av gjensidige koblinger. Respondenter fra de andre virksomhetskategoriene inngår i mindre grad, både når det gjelder de gjensidige koblingene og generelt.

Analysen i Netdraw viste også at det ble oppgitt flest gjensidige, svært viktige koblinger for råd og bistand knyttet til daglig arbeid/drift innenfor samme region. I figuren under (figur 20), ser vi hvordan de samme koblingene er fordelt i forhold til utdanning.



Figur 20: Koblinger rangert som svært viktige når det gjelder råd og bistand i daglig arbeid/drift. Nodefarge viser utdanningsbakgrunn.

Personer med landbruksskole eller tilsvarende og med høyere landbruksutdanning er dominerende blant dem som er vurdert som svært viktige når det gjelder råd og bistand. Det er også flere gjensidige koblinger mellom dem som har slik bakgrunn, mens de som ikke har landbruksutdanning er mer perifere. Figur 21, som følger under, viser hvor lenge aktørene som inngår i de viktigste koblingene med hensyn til råd og bistand i daglig arbeid/drift har jobbet i tilknytning til jordbruket.



Figur 21: Koblinger rangert som svært viktige når det gjelder råd og bistand i daglig arbeid/drift. Nodefarge viser antall år personene har arbeidet i tilknytning til jordbruksnæringen.

Som figur 21 viser, har så å si alle som inngår i de tetteste, gjensidige relasjonene vurdert som svært viktige jobbet i tilknytning til jordbruket i 10 år eller mer.

Blant de som anses for viktigst, enten de er rådgivere, bønder eller andre, har en overvekt både høy utdanning og lang erfaring med næringen. Dette gjenspeiler Kjølseth og Pettersens (2012) observasjon; at jordbrukets innovasjonssystem er preget av høyt utdanningsnivå, samtidig som såkalt taus kunnskap i primærleddet er viktig. Denne er gjerne opparbeidet og formidlet gjennom generasjoner, den er ofte stedegen, om lokale klimaforhold, jordsmonn, dyrkbarhet, etc., og uttrykkes mer i handling enn i ord.

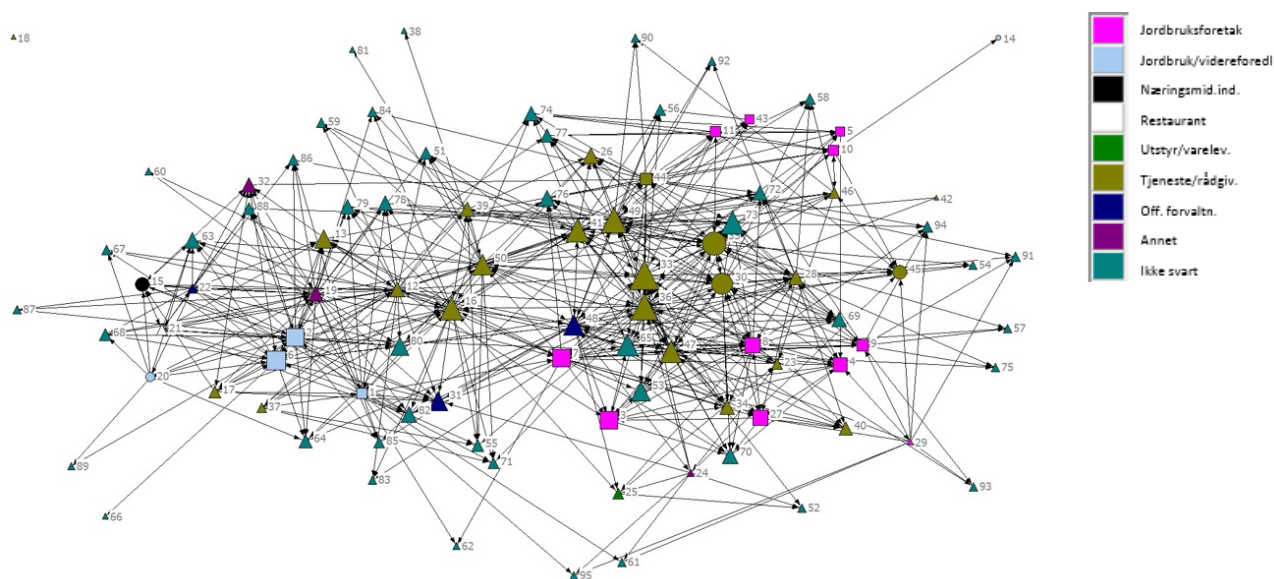
Totalt sett dominerer rådgivere og konsulenter kartet når det gjelder råd og bistand. Dette er i tråd med en nylig utgitt studie av kompetanse- og rådgivningssystemet i landbruket (Stræte et al 2018), som understreker at jordbruks-kooperativene og deres rådgivere, og også andre næringslivsbaserte rådgivere, spiller en sentral rolle. Dette er på mange måter positivt: Rådgivere og konsulenter bidrar til at informasjon fra relevante kunnskaps- og forvaltningsinstitusjoner spres og omdannes til praktisk kunnskap i næringa. Samtidig representerer mange av disse kjøpersiden i en etablert verdikjede, hvor det er krefter som virker for å opprettholde bestemte mønstre og kvaliteter. Slik sett kan de assosieres mer med inkrementell innovasjon, enn med diversifisering og nyskaping.

I en studie om utviklings- og innovasjonsaktivitet blant melkeprodusenter i Trøndelag (Pineguina 2016) fremstår rådgivere fra Tine som noen av bøndenes viktigste støttespillere. Dette gjelder når det kommer til nye ideer om produksjonsprosesser, markeder og produkter, men spesielt når det er problemer på gården, manglende kunnskap om spesifikke temaer, og beslutninger om større veivalg som skal tas. Pineguina hevder at for at bønder skal få en større innovasjonskapasitet og kunne tilpasse seg endringer i samfunnet, er det nødvendig at de får mer oppmerksomhet og støtte fra andre aktører i innovasjonssystemet enn de gjør i dag.

Innenfor smart spesialisering legges det vekt på å unngå innelåsing eller "lock-in" i etablerte praksiser, ved å bruke det en har for å skape en kontinuerlig fornying (*path extension*), skape nye aktiviteter basert på kompetansen og aktiviteten som er utviklet i det etablerte næringslivet (*path renewal*), og/eller skape og utnytte helt nye muligheter (*path creation*). *Path extension* består i å forbedre det eksisterende næringslivet og eksisterende spesialiseringer med stadige oppgraderinger. Dette omfatter det daglige arbeidet i virksomheter for å holde seg konkurransedyktig, hvor vi har sett at rådgiverapparatet bidrar mye når det gjelder store bruk i Nordland. I et smart spesialiserings perspektiv er denne typen prosesser likevel ikke tilstrekkelige for regional vekst på lang sikt. Til dette trengs det større grad av nyskaping gjennom kombinasjon av ideer, kunnskap og teknologi fra ulike, men nærliggende næringer. Som nevnt tidligere ser vi imidlertid svært få koblinger til andre næringer og til sentrale forsknings og utviklingsmiljøer i denne studien. Om dette er en gjennomgående tendens og hva som eventuelt kan gjøres for å skape større kontaktflater bør undersøkes nærmere.

7 Strategisk samhandling

Strategisk samhandling innebærer andre krav og forventninger enn informasjonsdeling og råd og bistand. Slike koblinger er gjerne forbundet med vurderinger om felles nytte og investering, i form av tid, penger eller prestisje. Slik sett er de også forbundet med større grad av risiko og forpliktelse. En kan derfor forvente at et strategisk samhandlingsnettverk har færre koblinger enn tilsvarende for informasjonsdeling og råd og bistand. I denne studien ser vi imidlertid at nesten like mange koblinger ble vurdert som relevante for strategisk samhandling, som for informasjonsdeling og praktisk rådgiving. Kartet under (figur 22) viser alle koblinger som ble identifisert som betydningsfulle når det gjelder strategisk samarbeid:



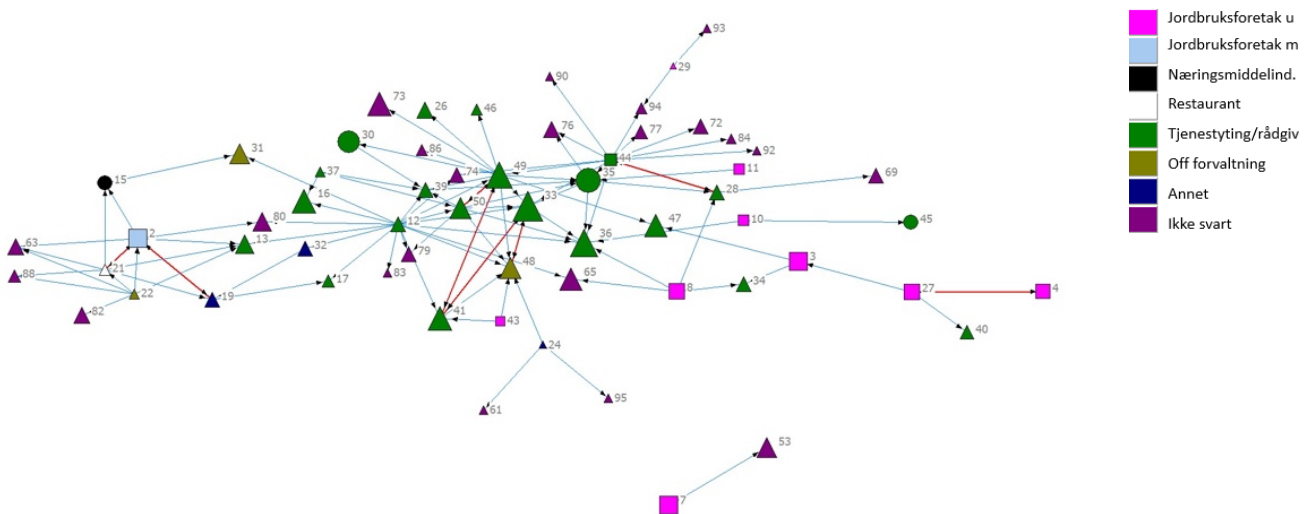
Figur 22: Alle koblinger vurdert som relevante for strategisk samarbeid. Nodefarge viser type virksomhet, mens størrelsen på nodene reflekterer hvor mange som har pekt på den aktuelle personen som betydningsfull. Formen på noden viser om personen har oppgitt at hun/han har tilleggsinntekt, ut over jordbruksforetaket (sirkel = har tilleggsinntekt, kvadrat = har ikke tilleggsinntekt, trekant = ikke svart).

Kartet inneholder totalt 640 koblinger. Dette er nesten like mange som for råd og bistand knyttet til daglig drift. At det er små forskjeller henger nok igjen sammen med at det er et tett og modent nettverk, der svært mange har kjent hverandre lenge.

Strukturen er også veldig lik den vi har sett i de overordnede kartene for informasjonsdeling og råd/bistand. Vi kan likevel ane en litt tydeligere tendens til todeling: Det er et sosialt felt til venstre, hvor to av bøndene med videreforedling står sentralt, og et annet til høyre. Dette er mer dominert av konsulenter/rådgivere og har mange bønder som ikke driver videreforedling. Disse har også mange koblinger, selv om konsulentene og rådgiverne plasserer seg mest sentralt. Bøndene med tilleggsinntekt er mer perifere. Tilleggsinntekten kan gjøre at de har mindre fokus på og tid til strategisk samhandling med tanke på å utvikle jordbruksforetaket.

En del av de som ikke er bønder har annen virksomhet/inntekt i tillegg til sin primære, og noen har deltatt på FRAM-kurs. Det er nærliggende å tro at en del av disse driver gård, men ikke anser dette som sin primære jobb.

Det neste kartet (figur 23) viser alle koblinger rangert som svært viktige når det gjelder strategisk samhandling.



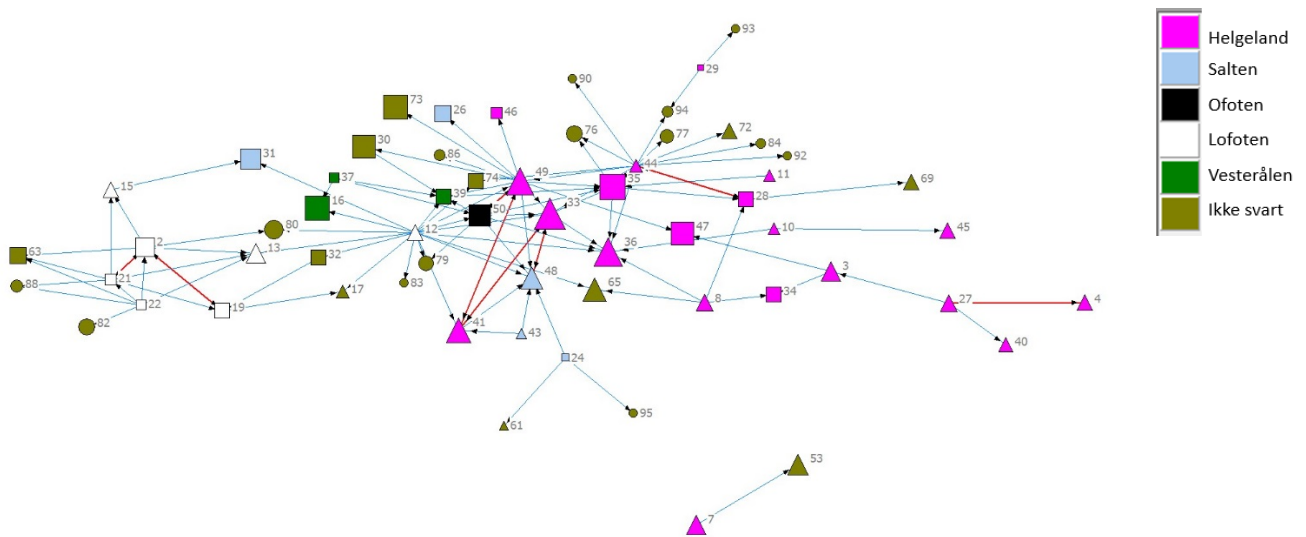
Figur 23: Alle koblinger rangert som svært viktige i forhold til strategisk samhandling. Nodefarge viser virksomhetstype, størrelse hvor mange som har pekt på personen når det gjelder denne dimensjonen. Formen på noden viser om personen har oppgitt at hun/han har tilleggsinntekt, ut over jordbruksforetaket (sirkel = har tilleggsinntekt, kvadrat = har ikke tilleggsinntekt, trekant = ikke svart). Røde linjer representerer gjensidige koblinger, mens de blå står for ensidige.

Kartet består av totalt 111 koblinger. Også dette er dominert av virksomhetskategoriene tjenesteyting/rådgivning, men det er mer langstrakt, med én respondent (nr. 12) som et viktig koblingspunkt mellom to sosiale felt, et til venstre i kartet, hvor respondent 2 står sentralt, og et større, mer i midten og til høyre, der særlig konsulenter og rådgivere spiller en viktig rolle. Samtidig skal man være oppmerksom på at koblingene rundt respondent nr. 12 er ensidige – det er snakk om at denne personen har identifisert andre som svært viktige, mer enn at andre har pekt på ham/henne. Dermed er det noe usikkert hvor sterk koblingen mellom de to feltene er. Bøndene som ikke driver med videreforedling er mindre koblet på, og noen av de som driver videreforedling er også helt borte.

Ellers er det verdt å merke seg at det ikke er noen sammenhengende kjerne av gjensidige koblinger, slik det var når det gjaldt informasjon og råd. På dette nivået er nettet av gjensidige koblinger snarere fragmentert, noe som kan tilsa at det er potensial for mer og bedre samarbeid.

Vi ser også mange koblinger til personer som er lagt til under utfylling av surveyen og dermed ikke har hatt mulighet til å svare selv. I disse kan det ligge potensial for videre koblinger ut mot andre nettverk, som kan tilføre nye impulser og bidra til læring og nyskaping.

Under (figur 24) ser vi et kart med de samme koblingene, men hvor nodefargen viser region, mens formen på nodene reflekterer kjønn.



Figur 24: Koblinger identifisert som svært viktige med tanke på strategisk samarbeid. Nodefarge viser region, mens fasongen på nodene viser kjønn (kvadrat = kvinne, trekant = mann, sirkel = ikke svart).

Her ser vi tydelig at konstellasjonene der det er flere og tettere koblinger henger sammen med region. Det er en egen, kvinnedominert klynge i Lofoten og et litt større nettverk i nettverket på Helgeland. Selv om det også er koblinger på tvers av region, kan dette tyde på at aktørene finner sine viktigste samarbeidspartnere lokalt – at nettverkene for strategisk samarbeid er mer lokale enn regionale. Tiltak som for eksempel FRAM-kursene bringer da også aktører sammen og tilrettelegger for mer samspill på det lokale nivået.

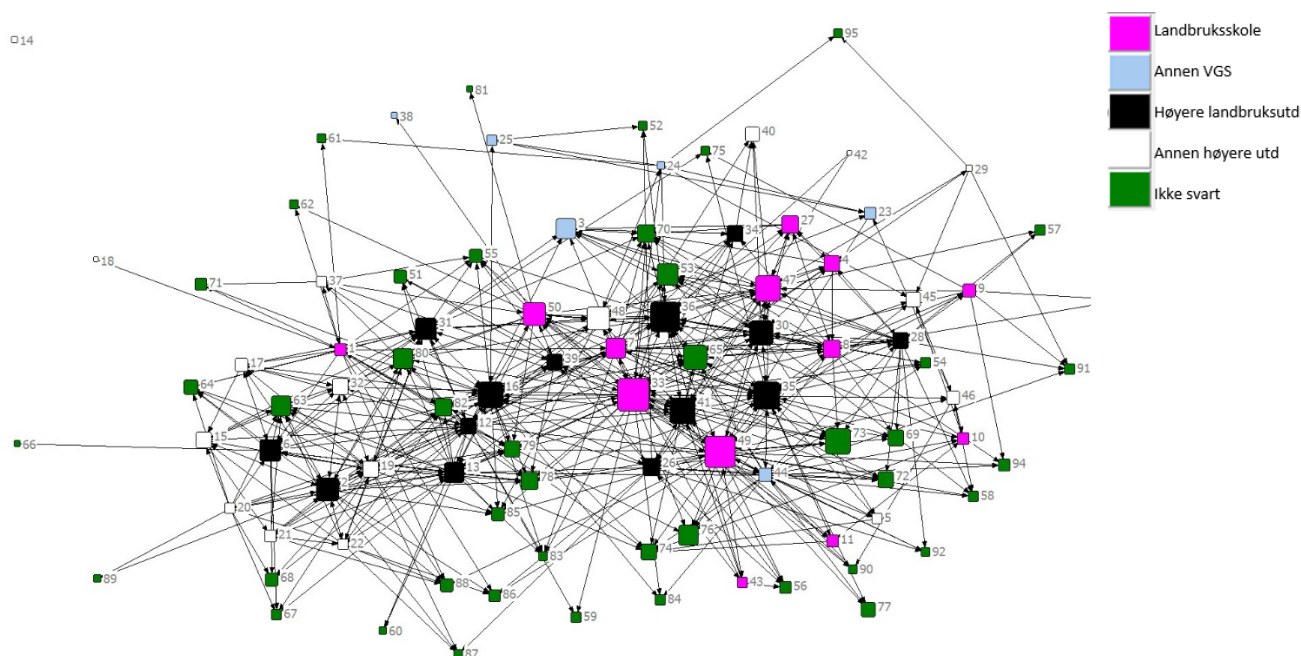
Det kan være riktig å understøtte og bygge videre på lokale nettverk for å bidra til økt læring og innovasjon. Det kan imidlertid også være ønskelig å styrke forbindelsene mellom jordbruksaktører på tvers av de ulike regionene i fylket. Blant andre Isaksen (2014) påpeker at ulike strategier kan bidra til de tre ulike utviklingsprosessene vi så på tidligere – *path extension*, *path renewal* og *path creation*. *Path extension* bygger på eksisterende koblinger og kunnskap og understøttes av tradisjonell klyngetenkning. Den andre stien eller utviklingsprosessen (*path renewal*) assosieres mer med såkalt plattformpolitikk, hvor man er opptatt av å stimulere til flyt av kunnskap og felles utvikling mellom flere ulike miljøer. Den siste utviklingsprosessen (*path creation*) er mest krevende, og vil gjerne henge sammen med tiltak for å løse store samfunnsutfordringer. Forskning og utviklingstiltak må koordineres på nasjonalt nivå, men regioner kan også finne sin rolle i en nasjonal arbeidsdeling.

Dette er begreper og distinksjoner som kan være "nyttige å tenke med", ut fra hvilke former for læring og innovasjon som er mest aktuelle i jordbruket i Nordland. Hvis målet først og fremst er vekst innenfor de etablerte forsyningskjedene kan styrking av de mønstrene vi ser være mest rasjonelt. Hvis det er ambisjoner om en større grad av nyskaping bør en se på tiltak som kan skape flere koblinger på tvers.

8 Tillitsforhold

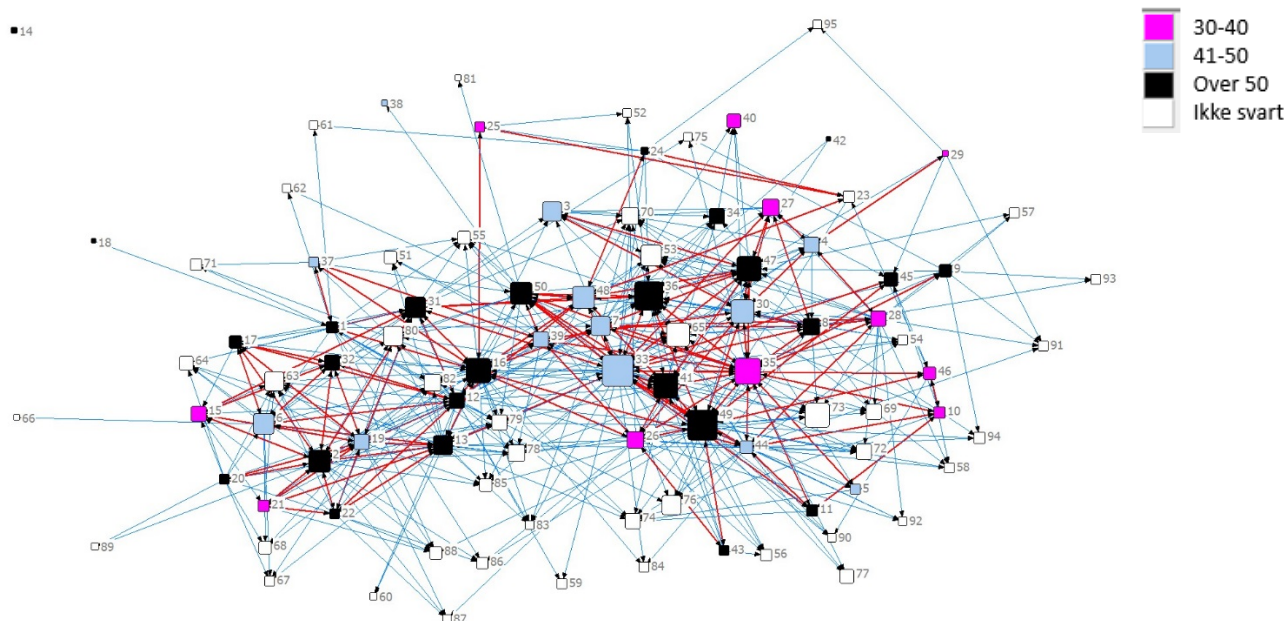
Tillit mellom aktørene i et nettverk er avgjørende for å lykkes med samarbeid om verdiskaping og innovasjon, for å få tilgang til ny kunnskap og nye markeder, og for å finne samarbeidspartnere å dele risiko med (Gausdal 2012). Tillit er imidlertid også et sammensatt forhold, som er vanskelig å definere og måle. Tidligere studier understreker at det handler mye om gjensidige forventninger om god vilje, forutsigbarhet, familiaritet og felles ønsker om samarbeid (Fukuyama 1996). Åpenhet er også et sentralt element, som har stor betydning for samarbeid og utvikling. I denne studien ble respondentene likevel bedt om å vurdere tillitsforhold, ut fra at de fleste har en intuitiv forståelse av begrepet og at fokus i studien ligger på sosiale nettverk, og ikke på tillit som sådan.

Respondentene ble bedt om å vurdere sine relasjoner ut fra fire svaralternativer: Svært stor grad av tillit, ganske stor grad av tillit, liten grad av tillit, og ikke relevant. Det totale nettverket her inkluderte 651 koblinger, altså litt færre enn for det generelle og informasjonsnettverket. Kartet under (figur 25) viser alle koblinger som ble assosiert med svært stor eller ganske stor grad av tillit.



Figur 25: Tillit, alle koblinger karakterisert ved svært stor eller ganske stor grad av tillit. Nodefarge viser utdanningsbakgrunn, mens størrelsen viser hvor mange som har identifisert en kobling til den aktuelle personen.

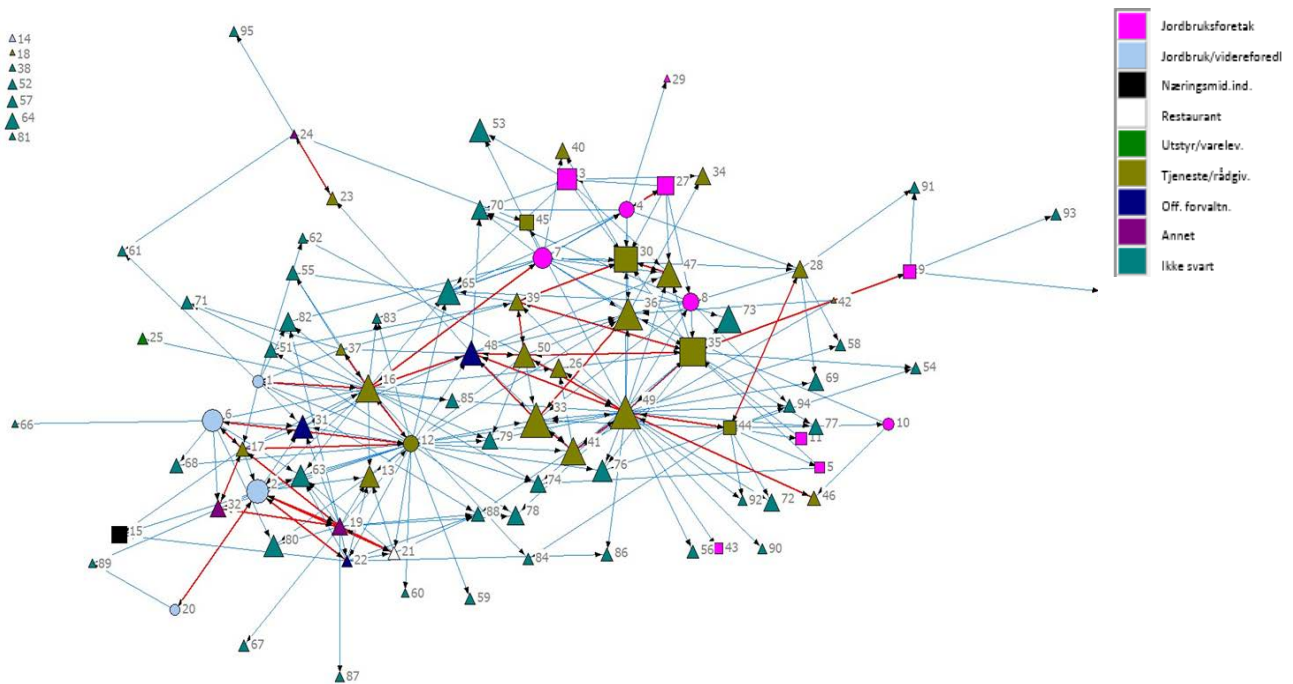
Figur 25 inkluderer 605 koblinger, altså et svært høyt antall, sammenlignet med det totale antallet koblinger i nettverket. Dette tyder på høy grad av tillit, noe som ikke er overraskende i og med at det er relativt mange koblinger også når det gjelder råd/bistand og strategisk samhandling.



Figur 26: Koblinger med svært stor og ganske stor tillit. Det er skilt mellom ensidige (blå) og gjensidige (røde) koblinger. Nodestørrelsen viser hvor mange som har identifisert den aktuelle personen, mens fargen viser alder på personen.

Figur 26 understreker at det er høy grad av tillit i nettverket, med veldig mange gjensidige koblinger som er karakterisert ved svært stor og ganske stor grad av tillit. Videre ser vi at mange av de eldste respondentene står sentralt i nettverket. Blant de mest sentrale er det flest over 50 år, men også mange i kategorien 41-50 år. De på 30-40 år befinner seg litt mer i utkanten, og den ene under 30 år som inngikk i utvalget er ikke med i bildet.

Det neste kartet (figur 27) viser kun koblingene som ble karakterisert ved høy grad av tillit, totalt 271. Nodefarge viser type virksomhet, mens størrelsen viser hvor mange som har oppgitt at de har svært stor tillit til personen. Formen på noden viser om personen har deltatt på FRAM-kurs eller ikke. De røde koblingene er gjensidige, mens de blå er ensidige.

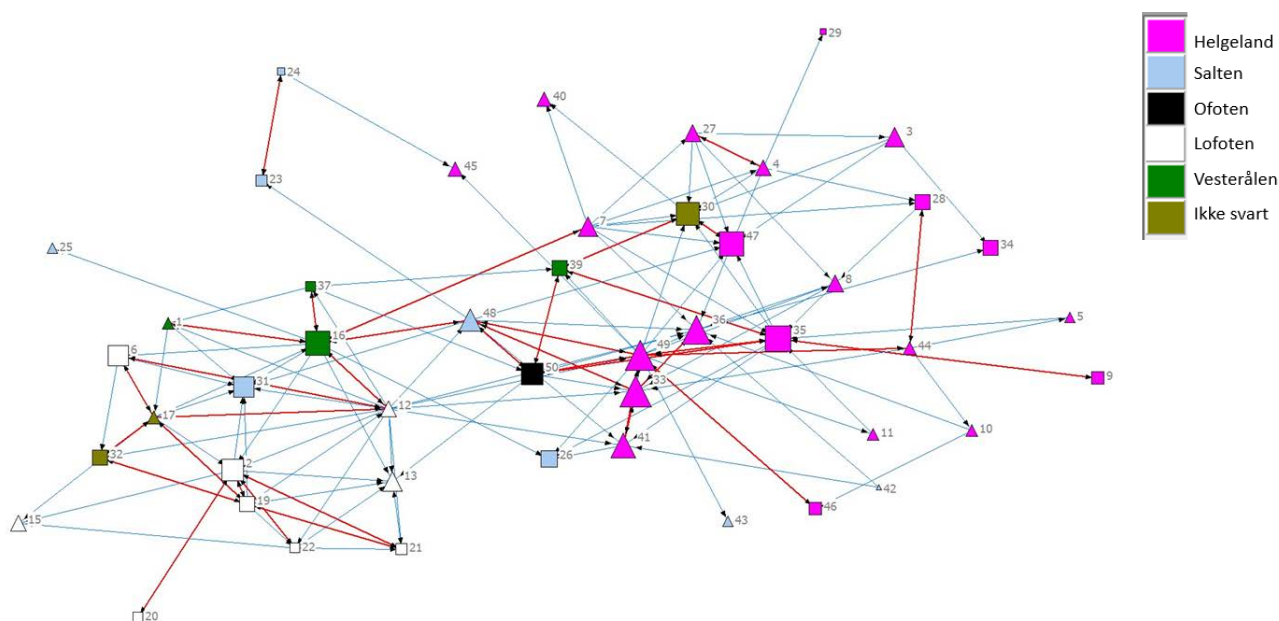


Figur 27: Koblinger karakterisert ved svært stor grad av tillit. Ensidige koblinger er blå, mens gjensidige er representert ved røde linjer. Nodefargen viser type virksomhet, og fasongen på nodene viser FRAM-kurs deltakelse (runde = har deltatt, kvadrat = har ikke deltatt, trekant = ikke svart/ikke relevant).

Bildet styrker inntrykket av at det er høy grad av tillit i nettverket. Dette gjelder også de offentlig ansatte som er med i utvalget. Det er fortsatt mange gjensidige koblinger, men innenfor dette avtegner det seg igjen to sosiale sirkler, en til venstre i bildet, hvor de to bønder som også driver videreforedling står sentralt, og et større til høyre, der konsulenter og rådgivere dominerer.

Blant de bøndene som er best påkoblet, dvs. har flest og tetteste koblinger til nettverket for øvrig, har flertallet gått på FRAM-kurs. Det totale antallet er imidlertid lite, så det er vanskelig å si om dette har med kurset å gjøre, eller om de kanskje har deltatt på kurset nettopp fordi de er mer aktive og har flere koblinger sosialt.

I figuren under (figur 28) viser vi bare koblinger med svært stor grad av tillit for de som har besvart studien – de som ikke har svart er sjaltet ut. Nodefarge viser region, mens formen viser kjønn (kvinne = kvadrat, mann = trekant).



Figur 29: Koblinger karakterisert ved svært stor grad av tillit, kun respondenter som har svart. Nodefarge vise region, mens formen viser kjønn (kvinne = kvadrat, mann = trekant).

Bildet stemmer med tendensen vi har sett tidligere, til at det er et 'nettverk i nettverket' med tyngdepunkt i Lofoten, der kvinnelige bønder som driver videreforedling står sentralt, og et større delnettverk med tyngdepunkt på Helgeland, der konsulenter/rådgivere plasseres sentralt. Det er ellers interessant å merke seg at kvinneandelen her er langt høyere enn for nettverket totalt: Det er 24 kvinner og 26 menn som inngår i koblingene som assosieres med svært stor grad av tillit. Dette tilsier at kvinnene spiller en viktig rolle for samholdet og samarbeidet i næringa.

Respondentene nr. 16, 12 og 48 er viktige i skjæringsfeltet mellom de to delene av nettverket. Det er interessant at nr. 16 identifiserer seg med Vesterålen, mens nr. 48 er tilknyttet Salten. Begge tilhører dog virksomheter der rådgiving og relasjonsbygging er viktige elementer. Observasjonen understreker både at rådgiverapparatet nyter stor tillit og at konsulenter og rådgivere bidrar til å skape koblinger på tvers, mellom bønder i ulike deler av Nordland.

9 Muligheter og begrensninger

Nyere forskning på jordbruksbaserte innovasjonssystemer understreker at samhandling og kommunikasjon er avgjørende for læring og vellykket innovasjon, ettersom innovasjonsprosesser innebærer involvering av et mangfold av aktører (Faure, Desjeux & Gassel, 2012). Vår studie viser at det er et stort antall koblinger mellom aktører på og rundt større bruk som driver med storfe og melkeproduksjon i Nordland. Få snakkes daglig, men relativt mange har ukentlig kontakt og enda flere er i kontakt minst én gang per måned. Dermed er en av de mest vesentlige forutsetningene for vekst og utvikling på plass.

Resultatene av nettverksanalysen reflekterer samtidig at jordbruk er en stedbundet næring. Mønstrene når det gjelder kontakt og informasjonsdeling henger sammen med geografiske forhold, ved at en større del av nettverket oppgir tilhørighet til Helgeland, samtidig som det er tendens til en egen, liten klynge i Lofoten. Det kan imidlertid se ut til at mens mange av bøndene har ganske lokale nettverk, har respondenter i kategoriene offentlig forvaltning og tjenesteyting/rådgiving i mange tilfeller mer regionale nettverk. Enkelte

rådgivere utpeker seg som viktige 'broer' og mellommenn, både når det gjelder informasjon og råd/bistand knyttet til daglig drift.

Tjenesteleverandører og rådgivere står sentralt i nettverket for alle dimensjonene vi har sett på. Dette er i tråd med tidligere studier av innovasjonssystemet i norsk jordbruk (Kjølseth og Pettersen 2012), og gjelder ikke minst for råd/bistand knyttet til daglig arbeid/drift, der det er tendens til en senter-periferi struktur med en tett kjerne av rådgivere. Dette tyder på at rådgiverapparatet bidrar med kunnskap bøndene opplever som relevant og nyttig, og at de også slik sett fyller en viktig funksjon i næringa. En fersk kunnskapsoversikt fra Ruralis (Stræte et al 2018) påpeker at relasjonen mellom rådgiver og bonde innebærer en unik samhandling og bygger på gjensidig tillit. Bonden er aktiv i formuleringen av problemer så vel som i utviklingen av løsninger (Labarthe & Laurent 2013). Kontakten med rådgiver muliggjør kartlegging av taus kunnskap bøndene har om egne produksjonssystemer, og legger til rette for en samprodusering av kunnskap, som kombinerer vitenskapelig dokumentasjon, teknisk informasjon, informasjon om bondehusholdets mål og interesser, samt erfaringsbasert kunnskap (Labarthe & Laurent 2013). I det at elementer fra ulike kunnskapsfærer bringes sammen, ligger det et betydelig potensial for nyskaping.

På den annen side hevdes det at utviklingen mot et mer multifunksjonelt jordbruk og økt privatisering av rådgivingstjenestene har ført til et mer mangfoldig og fragmentert rådgivingssystem (Materia et al 2014). Dette gir utfordringer med interaksjon innad i rådgivingssystemet og mellom rådgivingssystemet og forskningen, som jobber innenfor nasjonale og internasjonale rammer der rådgivere oftest opererer regionalt. Klerkx og Proctor (2013) hevder at fragmentering kan virke positivt, ved at aktørene kan få tilgang til ulike typer informasjon fra flere kilder. Stræte et al (2018) påpeker imidlertid at dette krever aktive rådgivere, som søker kunnskap i ulike deler av kunnskapssystemet. I vår studie er det ingen - verken bønder, rådgivere, eller andre - som oppgir at de har koblinger til forsknings- og utviklingsmiljøer som de anser for viktige. Dette er bekymringsverdig, selv om det er snakk om et begrenset utvalg. Mangel på koblinger til regionale og nasjonale forskningsmiljøer kan tyde på at det er lite innovasjonsdrevet forskning og lite pågående forskning aktørene opplever som direkte relevant for utvikling og innovasjon i foretak basert på større bruk med husdyrproduksjon i Nordland.

Kombinasjonen av et tett og jevnt sosialt nettverk og at de fleste som deltok i undersøkelsen har landbruksutdanning på høyere eller lavere nivå skulle derimot tilsi at evnen til å absorbere kunnskap er god. En studie basert på datamaterialet *Trender i norsk landbruk* fra 2016 (Almaas 2017) viser at hele 50 prosent av mottakerne av fylkesvise bygdeutviklingsmidler dette året hadde en grad fra universitet eller høyskole. Studien tyder på at bønder med lengre utdanning har høyere måloppnåelse når det gjelder bygdeutviklingsmidlene enn bønder med videregående skole og fordypning i for eksempel landbruksfag. I følge den samme undersøkelsen er det også slik at bønder med gode sosiale nettverk får best effekt av bygdeutviklingsmidlene. Dette kan henge sammen med at de har et større omland av personer de kan hente informasjon fra og rådføre seg med i forkant av investeringer og søknadsprosesser. Det er rimelig å anta at kvalitetssikringen av prosjektet og planer for realisering og drift da blir bedre, noe som reduserer risiko og øker sannsynligheten for at prosjektene faktisk gir gevinst.

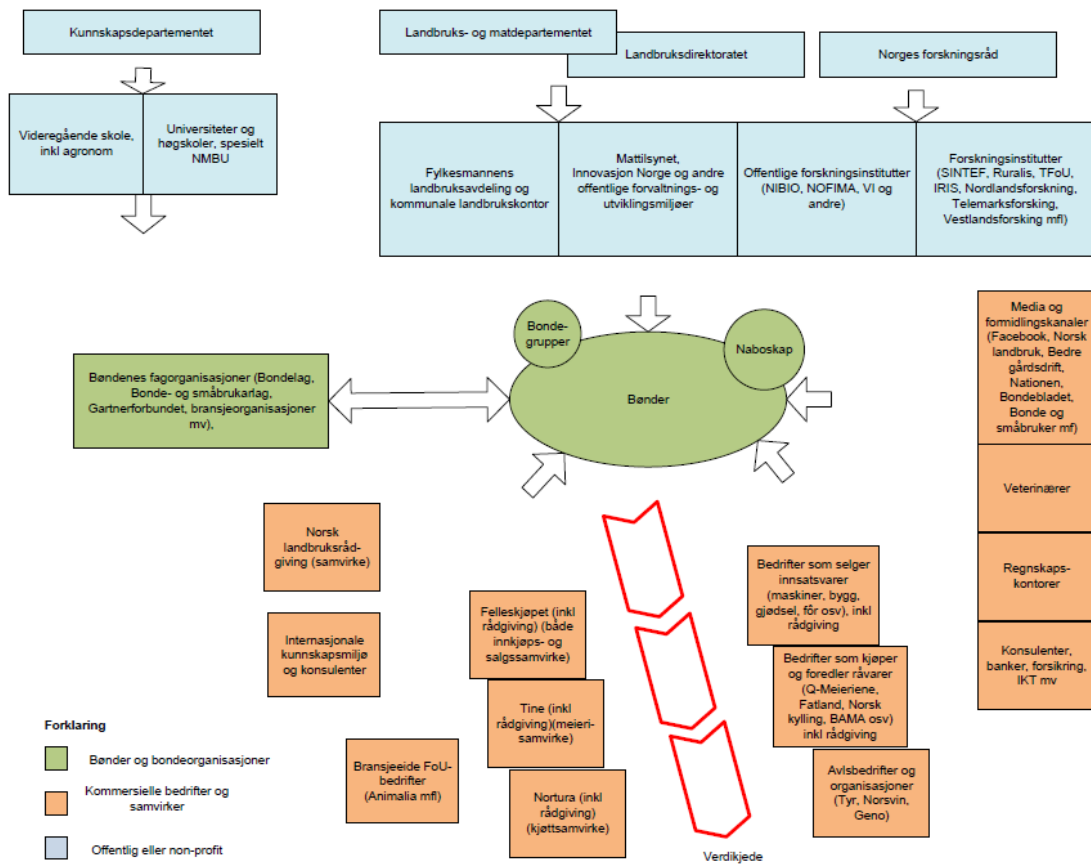
Vår analyse tyder på at det kan være en forskjell på jordbruksforetak med og uten videreforedling, når det gjelder hvor sentrale bøndene er i sine nettverk. De fleste som driver tradisjonelt med storfe og melkeproduksjon befinner seg i utkanten av et større nettverk dominert av konsulenter og rådgivere, mens flere av de som driver videreforedling og salg av egne jordbruksprodukter i større grad er sentrale i egne nettverk. Det kan være flere grunner til dette, samtidig som en skal være svært forsiktig med å generalisere ut fra en såpass avgrenset studie som vår. Det er trolig større behov for et bredere nettverk når en skal utvikle alternative næringsveier basert på gårdens ressurser enn når en skal videreutvikle den tradisjonelle gårdsdriften, bl.a. fordi en må forholde seg mer aktivt og direkte til kunder. Almaas sin studie tyder på at det er flere små og mellomstore bruk som søker bygdeutviklingsmidler til ulike former for videreforedling, mens større bruk oftere søker om å videreutvikle den tradisjonelle driften.

Vi ser videre at de fleste av de mest sentrale personene i nettverket rundt større bruk med kyr og melkeproduksjon i Nordland har lang erfaring i næringa, og at det er en overvekt i alderskategoriene over 50 og 41-50 år, mens bare én person i hele utvalget er under 30 år. Som vi har sett over er erfaringsbasert kunnskap viktig i jordbruket, og det kan være mange fordeler forbundet med et modent og stabilt nettverk, blant annet når det gjelder informasjonsflyt og tillitsforhold. Alderssammensetningen må ses i sammenheng med den demografisk-økonomiske utviklingen i Nordland mer generelt, og en skal huske på at generasjonsskifter i jordbruket kan være flytende. Likevel er det et tankekors, når det gjelder innovasjon og nyskaping, at det er svært få yngre krefter med i nettverket, og at de fleste av de yngre ser ut til å være relativt perifere. Almaas (2017) påpeker at yngre bønder har større måloppnåelse når det gjelder fylkesvise bygdeutviklingsmidler enn eldre bønder, men hva gjøres i næringa ellers for å løfte disse opp og frem? En overvekt av eldre, veletablerte aktører kan føre til konservatisme og begrenset endringsvilje.

Carlile (2004) viser hvordan utvikling av praksis og konkrete teknologier baserer seg på en lang rekke gjensidig avhengige beslutninger og handlinger. Over tid blir disse i sum til faste spor som legger føringer for kommende handlinger. Disse sporene kan opptre i form av regler, rutiner, normer og praksiser. Noen kan også være tett innvevd i teknisk utstyr på en slik måte at de er nærmest umulig å reversere (for eksempel store investeringer og omfattende standarder), og vi kan snakke om en form for *stiavhengighet*, eller *path dependency*. Å bygge på de ressursene et foretak eller en næring allerede har, kan gi en god plattform for utvikling. På den andre siden kan det også være en sperre for innovasjon ved at nye impulser ikke kommer til. Stiavhengighet kan gi fare for innelukking, som hindrer kunnskapsflyt og dermed også hemmer innovasjon (Stræte 2006). Som Årets unge bonde 2014, Tor Jacob Solberg, sa det: *"Selv om du har lært alt av foreldra dine, så betyr det ikke at de var gode bønder."*³

Med tanke på stiavhengighet kan også den dominerende rollen tjenesteytere/rådgivere ser ut til å ha i nettverket rundt større bruk med storfe og melkeproduksjon i Nordland være både en styrke og en sperre. Norsk jordbruk er inne i en krevende omstilling, der produksjonen skal økes, økonomien skal styrkes og klimaregnskapet skal forbedres (Meld. St. 11 (2016 – 2017)). Samtidig vil det såkalte grønne skiftet innebære en voksende bioøkonomi både innen tradisjonelt jordbruk og i form av ny virksomhet. En stor del av rådgiverne er imidlertid knyttet opp mot landbrukssamvirkene og deres rolle i de etablerte verdikjedene, slik de blant annet er fremstilt i Stræte et al (2018) sitt kart over kunnskaps og innovasjonssystemet i det norske jordbruket (figur 30).

³ Sitert i Torstein Klev (2017). Gi oss kompetansekrav i landbruket. Debattinnlegg, Nationen, 28.06.2017. www.nationen.no/gi-oss-kompetansekrav-i-landbruket



Figur 30: Jordbrukets kunnskap og innovasjonssystem i Norge (Stræte et al 2018:59).

En stor del av rådgiverapparatet er dermed rettet inn mot å opprettholde visse mønstre, og å produsere visse kvaliteter til et visst utvalg av produkter og kundegrupper. For å unngå innelukking og redusere stivhengighet er det imidlertid viktig å legge til rette for kontinuerlig fornying (*path extension*), å bidra til ny aktivitet basert på kompetansen og aktiviteten som allerede er utviklet i det etablerte næringslivet (*path renewal*), samt skape og utnytte helt nye muligheter (*path creation*), slik vi ha vært inne på tidligere. Spesielt de to siste utviklingsprosessene stimuleres av kobling av ulike typer kunnskap, både erfaringsbasert og forskningsbasert, og av mange ulike kunnskapsorganisasjoner (Boschma & Frenken 2011).

Dette kan bety at en bør tenke nytt om arbeidsmåter i og rundt rådgiverapparatet, samtidig som det er behov for mer detaljert kunnskap om relasjoner og samhandling mellom bønder, rådgivere, forvaltning og forskere. Ettersom smart spesialisering står i fokus i Nordland, er det nærliggende å se til begrepet entreprenørielle oppdagelser, som innebærer at entreprenører og andre interessenter utforsker i fellesskap hva man kan og bør satse på for å utvikle unike konkurransefortrinn.

Individuelle entreprenører spiller en viktig rolle, men Asheim og Grillitsch (2015) påpeker at dette vil være en bred gruppe, og også bl.a. inkludere "intraprenørskap" i organisasjoner og offentlige aktører. I vår studie har vi sett at det er flere kategorier som utpeker seg som entreprenører i nettverkssammenheng. Et par av bøndene som driver jordbruksforetak med videreforedling i Lofoten har mange koblinger og fremstår som sentrale i sin del av nettverket, både når det gjelder informasjonsdeling, råd/bistand og strategisk samhandling. Det er enkelte rådgivere som har langt flere koblinger og langt flere koblinger på tvers av

region enn andre. Det er også et par respondenter som representerer offentlig forvaltning, og én med jordbruksforetak uten videreforedling som blir utpekt som viktige i flere sammenhenger.

I det siste tiåret har det blitt økende enighet om at et grunnleggende og karakteristisk trekk ved entreprenørskap er jakten på forretningsmuligheter. Det er derfor økende fokus på hva en entreprenør gjør, fremfor hva en entreprenør er (Lans et al 2013). En landbruksentreprenør ligner mye på andre entreprenører, men er også ulik på grunn av konteksten han/hun befinner seg i (landbrukssektoren, regionbasert, familiegård, kjønn). I en situasjon med økt vektlegging av marked, blir bønder stimulert til å se seg selv mer som entreprenører og rådgiving knyttet til forretningsutvikling er derfor blitt viktigere. Vi ser da også at de nominerte i vår studie inkluderer flere rene bedriftsrådgivere. Utvalget er spredt og det er få forskjeller som kan relateres til FRAM-kurs, men det kan se ut til at det er flere blant de mer sentrale bøndene som har deltatt, og færre blant de mer perifere. Lans et al. (2013) foreslår fire områder det bør forskes mer på: Entreprenøriell orientering, entreprenøriell adferd og roller, vordende/nybegynner/ekspert-entreprenører og støtte til landbruksentreprenørskap.

Nordlandsforskning (Mariussen et al 2013) påpeker at entreprenørielle oppdagelser ikke bare handler om vitenskap og teknologi, men om nyskaping knyttet til markedet og andre deler av verdikjeden der det er vekstpotensial. Her vil det for en stor del være snakk om taus kunnskap, som bare kan læres gjennom samhandling med praksisfeltet. Dette vil være en pågående prosess, med fokus på å identifisere næringer, bedrifter og aktører med innovativt potensial, slik at det kan skapes utforskende koalisjoner på tvers av administrative, sektor, og institusjonelle grenser, både lokalt, regionalt og også gjerne nasjonalt og internasjonalt.

Den sosiale nettverksanalysen vi har gjennomført gir et konkret bilde av hvilke koblinger og relasjonelle mønstre som finnes i det aktuelle utvalget per i dag. Det ser ut til å være god kontakt og høy tillit mellom bønder, konsulenter og rådgivere, innenfor et nettverk der også noen representanter for offentlig forvaltning, leverandører og andre er med. Det er imidlertid ingen koblinger til forsknings- og utviklingsmiljøer, og få eller ingen forbindelser til andre næringer som ble vurdert som viktige av deltakerne i undersøkelsen. Med tanke på innovasjon og læring er dette en utfordring. Denne kan adresseres på flere måter. Materia et al. (2014) argumenterer for at bruk av IKT (forum, læringsplattformer) i praksisfelleskap kan bidra til samspill mellom forskning og rådgiving, og dermed gi økt bruk av forskningsresultater innenfor fragmenterte kunnskapssystemer, slik som i landbrukssektoren. Som blant andre Stræte et al (2018) påpeker, må imidlertid virtuelle og fysiske arenaer for utveksling av kunnskap kombineres og følges opp tett for at de skal fungere og være levedyktige.

Et annet hovedinntrykk er at tjenesteytere/rådgivere dominerer kjernen i nettverket. Selv om det er visse forskjeller på jordbruksforetak med og uten videreforedling, er de fleste av bøndene mer perifere. Rådgiverapparatet har en viktig rolle i jordbrukets kunnskaps og innovasjonssystem, spesielt når det gjelder råd og bistand, men den lave interessen for nettverksundersøkelsen kan tyde på at mange av bøndene i målgruppa ikke ser på nettverk og samarbeid som et viktig tema. Ut fra dette kunne man også vurdere tiltak i form av praksisfelleskap, eller et sterkere fokus på nettverksbygging i tilknytning til landbruksutdanningen, som for eksempel en type "alumni" også på videregående/lavere utdanningsnivå. Det ligger også potensial i FRAM-kursene – en form for etterutdanning der dannning/vedlikehold av nettverk kanskje kunne vektlegges sterkere og evt. følges opp i etterkant av dedikerte personer med ressurser og hensiktsmessige virkemidler.

Ellers ser vi at det er få unge, både i kjerneutvalget og blant de nominerte. Dette henger sammen med demografisk-økonomiske forhold og de samme rekrutteringsutfordringene som preger næringa for øvrig. Fylkesmannen i Nordland har allerede utarbeidet en veileder om eier-/generasjonsskifte i landbruket som skal bidra til gjennomtenkte valg og kontinuerlig drift. Vedlikehold og videreutvikling av sosiale nettverk kan være et aktuelt tema i videre oppfølging/bruk av denne.

Mens det er et stort antall koblinger når det gjelder informasjonsdeling, er det noe færre for råd og bistand knyttet til daglig drift, og enda litt færre når det kommer til strategisk samarbeid. Dette henger sammen med hvilken grad av risiko og forpliktelse som er knyttet til de tre dimensjonene eller relasjonstypene. Forskjellene er ikke veldig store, noe som tyder på at vi har med et stabilt og modent nettverk å gjøre. Likevel har vi sett at nettverket for strategisk samhandling er litt mer langstrakt, og litt mer fragmentert når det kommer til gjensidige koblinger enn nettverkene for informasjonsdeling og råd/bistand. Dette tyder på at det er potensial for mer og bedre samarbeid mellom aktørene.

Tendensen til en todeling, mellom et rådgiver-dominert felt i Helgeland og en klynge i Lofoten der to-tre jordbruksforetak med videreforedling spiller en sentral rolle, samt at øvrige regioner er mindre synlige, er gjennomgående. Dette er et interessant forhold som bør undersøkes nærmere. Henger det hovedsakelig sammen med ytre betingelser, som geografi og utviklingen i reiselivsnæringa i Lofoten, eventuelt med gjennomførte tiltak, eller handler det mer om entreprenøriell orientering, og/eller konkrete strategier jordbruksforetak i andre deler av Nordland kan lære av?

En sosial nettverksanalyse gir en detaljert oversikt over relasjonelle mønstre, men kan ikke gi direkte svar på hvordan eller hvorfor disse har oppstått. Slik vil den alltid reise noen nye spørsmål, samtidig som den gir ny kunnskap. Nettopp derfor kan den egne seg for bruk i den videre dialogen mellom Fylkeskommunen, Fylkesmannen og andre interessenter, om samarbeid, læring og innovasjon i jordbruket i Nordland.

10 Referanser

Almaas H. (2017): Investeringer i landbruket. En evaluering av de fylkesvise bygdeutviklingsmidlenes effekt og måloppnåelse. Ruralis-rapport nr 5/2017.

Asheim, B.T., Grillitsch, M. (2015). Smart specialization: Sources for new path development in a peripheral manufacturing region. I: Fragmentering eller mobilisering? Regional utvikling i Nordvest: Fjordanatologien 2014, 87-113. Forlag1.

Barth, F. (1994). Manifestasjon og prosess. Universitetsforlaget, Oslo.

Boschma, R. and Frenken, K. (2011). Technological relatedness, related variety and economic geography. In: Cooke, P., Asheim, B., Boschma, R., Martin, R., Schwartz, D., Tödtling, F.: *Handbook of Regional Growth and Innovation*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.

Carlile, P. R. (2004). Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries. *Organization science*, 15(5), 555-568.

Damman, S. og Hatling, M. (2017). Sosiale nettverk i skognæringa i nord. En studie med utgangspunkt i NORFOR prosjektet. SINTEF rapport 2017:00068. ISBN 978-82-14-06716-3.

de Nooy, W., Mrvar, A. & Batagelj, V. (2011). *Structural Analysis in the Social Sciences: Exploratory Social Network Analysis with Pajek* (2nd Edition). Cambridge, GBR: Cambridge University Press.

Faure, G., Desjeux, Y., & Gasselien, P. (2012). New Challenges in Agricultural Advisory Services from a Research Perspective: A Literature Review, Synthesis and Research Agenda. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(5), 461-492. doi:10.1080/1389224X.2012.707063

- Fukuyama, F. (1996). *Trust. The social virtues and the creation of prosperity*. New York: Simon & Schuster.
- Gausdal, A.H. (2012). Trust Building Processes in the context of networks, *Journal of Trust Research*, Volume 2, Issue 1, 2012, doi: 10.1080/21515581.2012.662449.
- Greve, A (1998). Betydningen av svake og sterke bånd i sosiale nettverk. *Magma. Econas tidsskrift for økonomi og ledelse*. 2/1998. <https://www.magma.no/betydningen-av-svake-og-sterke-baand-i-sosiale-nettverk?tid=213203>
- Isaksen, A. (2014). Industrial development in thin regions: trapped in path extension? *Journal of Economic Geography*, 15(3), 585-600.
- Jørstad, M.O., Solvoll, G., og Vinogradov, E. (2016). Jordbruk i Nordland. Samfunnsmessig betydning. NF rapport nr. 5/2016.
- Klerkx, L., & Proctor, A. (2013). Beyond fragmentation and disconnect: Networks for knowledge exchange in the English land management advisory system. *Land Use Policy*, 30, 13-24. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.02.003>
- Labarthe, P., & Laurent, C. (2013). Privatization of agricultural extension services in the EU: Towards a lack of adequate knowledge for small-scale farms? *Food Policy*, 38, 240-252. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.10.005>
- Lans, T., Seuneke, P., & Klerkx, L. (2013). Agricultural Entrepreneurship. I E. G. Carayannis (Red.), *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship*: SpringerReference. Hentet fra <http://www.springerreference.com/index/chapterdbid/378865>. doi:10.1007/SpringerReference_378865
- Mariussen, Å., Knudsen, J.P., Gjertsen, A., Løvland, J., Lindeløv, B. (2013). SMART 4H. Forslag til Smart Spesialisering for Nordland. NF rapport nr.4/2013.
- Mariussen, Å., Finn, H., Ljunggren, E. (2016). Hva er smart spesialisering? Prosjektnotat. Følgforskning Smart spesialisering i Nordland. SINTEF og Nordlandsforskning. https://www.nfk.no/f/p34/i19e116a3-962e-4283-a172-df0bf56d10ae/hva_er_smart_spesialisering_teorinotat_sintef_nf.pdf
- Materia, V. C., Giarè, F., & Klerkx, L. (2014). Increasing Knowledge Flows between the Agricultural Research and Advisory System in Italy: Combining Virtual and Non-virtual Interaction in Communities of Practice. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 21(3), 1-16.
- McCann, P. & R. Ortega-Argilés (2015). Smart specialization, Regional Growth, and Applications to European Union Cohesion Policy. *Journal of Regional Studies*, 49(8): 1291-1302.
- Nadel, S. F. (1957). *The theory of social structure*. London: Cohen & West.
- Nordland Fylkeskommune (2015). Et nyskapende Nordland. Innovasjonsstrategi for Nordland 2014-2020. <https://www.nfk.no/f/if7a0e349-8d24-464f-8c32-3b82d1bf11f4/vedtattft15oktris.pdf>
- Pineguina N. (2016): Innovation on dairy cattle farms in Norway – A case study of farm-level innovation as part of a greater system of innovation. UiO.

Pinheiro, R. & Andre, C. (2011). *Social network analysis in telecommunications*. Hoboken, NJ: Wiley.

Scott, J. (2013 [1991]). *Social Network Analysis*. London: Sage Publications.

Stræte, E. P. (2006). Brytninger mellom konvensjoner i meieribransjen: Om hvordan meieribedrifter arbeider med nyskaping. (Dr.polit.-avhandling (PhD)), Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Trondheim.

Stræte E., R. Hårstad, E. Ystad, G-T Kvam, A. Mørch, R. Klev og M. Haugum (2018). Kompetanse og rådgiving i jordbruket: Kunnskapsoversikt, aktuelle problemstillinger og analytiske perspektiver for studier av bønders kompetanse som samspill mellom bønder, rådgiving og forskning. Rurals-rapport nr. 2.

Swedberg, R. (2001). Sociology and game theory: Contemporary and historical perspectives. A Fine Theorem, May 17, 2012. <https://afinetheorem.wordpress.com/2012/05/17/sociology-and-game-theory-contemporary-and-historical-perspectives-r-swedberg-2001/>

Wellman, B. & Berkowitz, S. D. (1988). *Social structures: a network approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wintjes, R. and H. Hollanders (2011). Innovation pathways and policy challenges at the regional level: smart specialization. #2011-027, UNU-MERIT Working Paper Series, Maastricht Economic and social Research Institute on Innovation and Technology.



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no