

MASTEROPPGAVE

Emnekode: SO330S

Emne: Master i samfunnsvitenskap

Navn/kandidatnummer: Bjørn Evjen / 18

Nydyrking

- Verktøy, praksis og løsninger

Dato: 16.11.20

Totalt antall sider: 101

Sammendrag

Denne oppgaven ser på hvordan bønder og forvaltning kan komme fram til fornuftige løsninger i nydyrkingsprosesser. Bruk av ulike redskap verktøy for å løse praktiske problem har alltid kjennetegnet landbruket, og utvikling av kunnskap er sentralt. Landbruket har i senere år blitt underlagt krav, føringer og virkemidler fra forvaltningen for å sikre at fellesskapets interesser blir tatt vare på.

Dette er en kvalitativ studie der det ble gjennomført til sammen sju semistrukturerte intervju med forvaltning, landbruksrådgiver og bønder. Disse intervjuene ble analysert og funnene er diskutert ut fra sosiokulturell teori om kunnskap, verktøy, kommunikasjon og samhandling.

Studien viste at bønder har en praktisk tilnærming til kunnskap, men samtidig kombinerer ulike måter å tilegne seg - og dele kunnskap på. En utfordring er at det i liten grad blir delt og gjenbrukt kunnskap mellom ulike nydyrkingstiltak, og bønder og forvaltning snakker noen ganger forbi hverandre og kan ha ulike praksiser og interesser. Dette kan løses med flere samhandlingsarenaer og tidlige befaringer i mer komplekse saker. Rådgivere og entreprenører samarbeider tett med bønder og tar med seg verdifull erfaring mellom tiltakene.

Det bør bygges et rammeverk for en nydyrkingsportal, som en beslutningsstøtte som dokumenterer og «stedfester» de ulike nydyrkingstiltakene og som kan være en digital møtearena for blant annet bønder, rådgivere og forvaltning, der alle ressurser er samlet. Hvis verktøy skal komme til nytte må det støtte opp om praksisen, slik at brukerne får støtte til sine praktiske oppgaver og til deling av kunnskap og praksiser.

Abstract

This thesis looks at how farmers and the administration can come up with sensible solutions in new cultivation processes. The use of various tools and tools to solve practical problems has always characterized agriculture, and the development of knowledge is key. In recent years, agriculture has been subject to requirements, guidelines and instruments from the administration to ensure that the interests of the community are taken care of.

This is a qualitative study with seven semi structured interviews, conducted with management, agricultural advisers and farmers. These interviews were analyzed, and the

findings are discussed on the basis of socio-cultural theory of knowledge, tools, communication and interaction.

The study showed that farmers have a practical approach to knowledge, but at the same time combine different ways of acquiring and sharing knowledge. One challenge is that there is little sharing and reuse of knowledge between different new cultivation projects and farmers, and the public administration sometimes misunderstand each other or have different approaches and practices. This can be solved with several interaction arenas and early inspections in more complex cases. Advisers and entrepreneurs work closely with farmers and bring valuable experience between the different projects.

A framework should be built for a new cultivation portal, as a decision support that documents and "locates" the various new cultivation projects, which can be a digital meeting arena for farmers, advisers and public management, where all resources are gathered. If tools are to be useful, it must support the practice, so that users receive support for their practical tasks and for sharing knowledge and practices.

Forord

Jeg vil gi en stor takk til min veileder Ivar Svare Holand for artige og nyttige diskusjoner, og til studiekamerater, kjæresten, barna og familien min for super støtte i arbeidet med denne masteroppgaven. Det har vært en utfordrende, men lærerik reise. Jeg vil også takk min arbeidsgiver for permisjon den siste måneden før innlevering.

Levanger, 15. november 2020

Innhold

| | | |
|-----|--|-----|
| 1 | Innledning og problemstilling | 2 |
| 2 | Bakgrunn om nydyrkingsprosessen..... | 4 |
| 2.1 | Regelverk i nydyrkingsforskrift og veileder..... | 4 |
| 2.2 | Prosesser | 5 |
| 2.3 | Støtteordninger | 6 |
| 2.4 | Informasjonsbehov og informasjonskilder | 7 |
| 3 | Teori..... | 12 |
| 4 | Metode | 37 |
| 4.1 | Vitenskapelig ståsted og kvalitativ metode | 37 |
| 4.2 | Utvalget | 41 |
| 4.3 | Datainnsamling..... | 45 |
| 5 | Diskusjon av resultater og funn | 54 |
| 5.1 | Hvordan tilegner bønder seg kunnskap i nydyrking?..... | 54 |
| 5.2 | Utfordringer med kommunikasjon og samhandling..... | 68 |
| 5.3 | Betydningen av verktøy og praksis i samhandling og kommunikasjon | 77 |
| 6 | Oppsummering og avsluttende refleksjon | 89 |
| 7 | Referanser..... | 95 |
| 8 | Vedlegg..... | 98 |
| | Vedlegg 1 | 98 |
| | Vedlegg 2..... | 101 |

1 Innledning og problemstilling

Rammen rundt denne oppgaven er at det er behov for å øke matproduksjonen i Norge for å gjøre oss mindre avhengig av import fra utlandet, samtidig med et økende fokus på miljø og naturverdier. Norsk jordbruk står overfor store utfordringer. Produksjonen skal økes, økonomien skal styrkes og klimaregnskapet skal forbedres uten at det går utover hensynet til landbruk i hele landet (Stortingsmelding 11 (2016 – 2017)).

En måte å utvide matproduksjonen og utvikle landbruket på er nydyrking. Norges areal består kun av 3% dyrkamark, mens resten er hovedsakelig skog, snaufjell og bebyggelse. Dyrket mark er en knapp ressurs. Bare tre prosent av Norges landareal er i dag dyrket mark – inkludert overflatedyrket jord og innmarksbeite – eller om lag 10 millioner dekar. Av dette er det bare 30 prosent som egner seg til å dyrke matkorn. Ingen EU-land har lavere andel. Det finnes 12,5 millioner dekar ubenyttede dyrkbare arealer i Norge, men det meste ligger i klimasoner som kun er egnet til å dyrke gress og korn til dyrefôr. For å øke de dyrkbare arealene er det naturligvis arealene i gunstige klimasoner og som ellers er mest attraktive, som er mest aktuelle å dyrke opp. Omtrent 35 prosent av det gjenværende dyrkbare arealet er myr. Oppdyrking er i mange tilfeller eneste mulighet for å utvide den enkelte grunneiers produksjonsareal, men oppdyrking av myr kan gi utslipp av drivhusgasser, avhengig av dyrkingsmetoden. Myrene er dessuten viktige for naturmangfoldet.

Nydyrking er derfor en vanskelig balansegang for forvaltningen, avveiningen mellom å utvikle landbruket og å ta vare på naturverdiene. Jeg ønsker i denne oppgaven å se på hvilket kunnskapsbehov bønder og forvaltning har ved nydyrking og hvordan de kan finne løsninger som øker matproduksjonen, men ivaretar blant annet hensynet til miljø. Gjennom nytenkning og nye teknologiske løsninger kan man jobbe smartere og sammen få til gode løsninger, der kunnskap og erfaring tas i bruk.

Overordnet problemstilling er «*Hvordan kan man komme fram til fornuftige løsninger i nydyrkingprosesser?*»

Aktørene vi snakker om i denne sammenhengen er bønder som ønsker å øke sitt jordbruksareal ved nydyrking, og forvaltning og byråkrater som på forskjellig vis skal hjelpe bøndene i deres prosess og forvaltning og byråkrater som stiller krav som legger begrensninger på «den frie nydyrkingen».

Som nydyrking regner man fulldyrking og overflatedyrking av jord eller gjenoppdyrking av jordbruksareal som har ligget ubenyttet i over 30 år. Opparbeiding av overflatedyrka mark til fulldyrka mark blir ikke regnet som nydyrking (Landbruksdirektoratet.no).

Med verktøy mener jeg noe som kan brukes til å utføre en oppgave, slik som redskaper som brukes for eksempel i landbruket, men også digitale hjelpemidler som kart.

Fornuftige løsninger vil i denne sammenhengen si at nydyrkingstiltaket gir økt nytte i form av økt jordbruksareal eller produksjon og at det samlede arealet blir mer lettdrevet, men også at miljø og viktige samfunnshensyn blir ivaretatt i størst mulig grad. Ifølge Regjeringens handlingsplan for mat, mennesker og miljø (2019) forutsetter økt matproduksjon en bærekraftig forvaltning av naturressursene bygget på god kunnskap.

Fokuset i denne oppgaven vil være på utfordringer og muligheter med utvikling og deling av kunnskap innen nydyrking, og hvordan verktøy og praksiser kan fremme løsninger.

Forskningsspørsmål for å tilnærme meg problemstillingen er:

1. Hvordan tilegner bønder seg informasjon og kunnskap ved nydyrking?
2. Hvilke samhandling - og kommunikasjonsmessige utfordringer kan det være i nydyrkingprosesser?
3. Hvilken betydning felles kan praksis og bruk av verktøy ha i samhandling og kommunikasjon om nydyrkingløsninger?

2 Bakgrunn om nydyrkingsprosessen

Nydyrking inngår i et system av lover som hjemler nydyrking eller legge restriksjoner på nydyrking. Nydyrking kan gjennomføres etter en godkjenningssprosess i forvaltningen. For bonden eksistere det støtteordninger, og bonden kan søke informasjon om forskjellige forhold ved tiltaket som må vurderes.

2.1 Regelverk i nydyrkingsforskrift og veileder

Nydyrkingsforskriften (Forskrift om nydyrking, 1997, oppdatert i 2020) som er hjemlet i jordloven §3, Behandling av landbrukssaker) og §11, Drift av jordbruksareal, nydyrking og driftsveger) og lov om Delegering av myndighet etter jordloven, gir bønder og forvaltning føringer for hvordan nydyrkingsprosessen skal foregå. Nydyrkingsforskriften viser til et sett med lover som søknad om nydyrking skal vurderes etter, slik som forurensingsloven §4 (Bakkeplanering), vannforskriften, plan og bygningsloven og naturmangfoldloven § 8-12. Regelverket skal sikre at bruksendring for et areal ikke får utilsiktede eller negative effekter.

I nydyrkingsprosesser må også vannforskriften følges. Den sier at nydyrkingstiltaket ikke kan medføre forringelse av vannforekomster og at miljømål om god vanntilstand ikke nås, og er en norsk implementasjon av EUs vanndirektiv (Vannportalen.no). Hvis vannforekomsten i utgangspunktet har svært god tilstand kan det tillates at nydyrkingen forringes den noe, men hvis den kan gå fra god til mindre god er nydyrkingstiltak i konflikt med denne forskriften.

Nydyrkingen må heller ikke komme i konflikt med plan og bygningsloven, som gjelder for planlegging av arealbruk og for byggesaksbehandling. Plan- og bygningsloven bestemmer hvordan landets arealer skal brukes og reguleres. Arealplanlegging er viktig for at arealene skal bli brukt på en effektiv og rasjonell måte (Lovdata.no). Hvis for eksempel en bekk rettes ut eller legges i rør, kan dette være et tiltak som berører allmenne interesser og berøres av plan og bygningsloven.

Forurensningsloven sier at man skal verne det ytre miljøet mot forurensning og redusere eksisterende forurensning, samt redusere mengden avfall og fremme bedre avfallshåndtering. Loven omfatter også bakkeplanering. Det er en grense for hvor mye man kan endre terrenget ved planering, for eksempel ved utjevning av raviner (Regjeringen.no).

Kulturminneloven sier at det er forbudt med inngrep i automatisk fredede kulturminner. Loven har som formål å verne kulturminner fra ødeleggelse ved for eksempel graving, planering og grøfting i forbindelse med nydyrking. Den som nydyrker plikter å undersøke om tiltaket kommer i konflikt med kulturminner. I praksis betyr dette å sjekke databasen for kulturminner – Askeladden (se eget avsnitt), om det finnes registrerte kulturminner på aktuelt areal (Lovdata.no).

2.2 Prosesser

Fram til nydyrkingsforskriften ble vedtatt i 1997 var det fritt fram å nydyrke i Norge, og tilskudd fra staten som insentiv til å øke jordbruksarealet har senere falt bort. Med nåværende ordning sendes søknad til landbrukskontoret i den aktuelle kommunen.

Søknaden skal inneholde en beskrivelse av tiltaket, kart over arealet, plan for drenering, plan for drift av nydyrkingsarealet samt en redegjørelse for hvilke økonomiske og driftsmessige fordeler nydyrkingen vil gi. Søknaden bør også inneholde en vurdering av tiltakets virkning for landskapsbildet, naturmangfold og kulturminner, og hvilken oppdyrkingsmetode som skal benyttes. Dette er ikke påkrevd, men vil styrke søknaden, særlig om det vises til en oppdyrkingsmetode som medfører mindre klimagassutslipp eller andre tiltak som kan begrense negative følger av nydyrkingen. Den som skal nydyrke bør ha sjekket om det er registrerte kulturminner på arealet, selv om kommunen vil sjekke dette under behandlingen av søknad. Hvis søknaden gjelder mer enn 50 dekar må tiltakshaver uansett betale for en konsekvensutredning (Veileder til forskrift om nydyrking, 2020).

Hvis kommunen mener at søknaden er fullstendig dokumentert, sender de den ut på høring til instanser som Fylkesmannen, Fylkeskommunen, NVE, etc. Hvis søknaden er mangelfull, blir gjerne bonden bedt om for eksempel å gi en plan for drenering eller en bedre begrunnelse av driftsmessige fordeler.

Høringsperioden er normalt ca. en måned og uttalelser rettes til kommunens landbrukskontor. Uttalelser kan være alt fra ingen merknader til fraråding med mulig oppheving av vedtak. Førstnevnte betyr at instansen mener tiltaket er uproblematisk, mens sistnevnte i praksis betyr at kommunen enten må gi avslag eller risikere at saken sendes oppover til departementsnivå for prinsipiell vurdering.

Det er altså kommunen som er beslutningsmyndighet. Beslutning om tillatelse til nydyrking kan gis etter at alle høringsinstanser har gitt tilsvar. Noen frarår sterk, mindre sterkt eller sier ja. Så skal kommunen sammenfatte dette og fatte vedtak etter forskrift om nydyrking. Et eventuelt avslag kan påklages. Da sendes det til mekling med den aktuelle instansen. Er dette Fylkesmannen, er det landbruksavdelingen som er klageinstans mens det helst er miljøvernavdelingen som har fattet innsigelse.

Hvis søknaden blir godkjent av kommunen, kan det fysiske arbeidet på arealet starte, men felling og rydding av eventuell skog og forberedende tiltak som ikke gir større inngrep kan gjøres i forveien om det er gitt tillatelse til det, men ifølge (Veileder til forskrift om nydyrking, 2020) kan ikke nydyrkingstiltaket iverksettes før det foreligger godkjenning av planen. Når arealet er ferdig oppdyrket, kan det bli godkjent og målt opp og lagt inn i GIS-løsningen Gårdskart (se eget avsnitt) for den aktuelle eiendommen. Etter dette kan det søkes om areal- og kulturlandskapstilskudd for arealet.

2.3 Støtteordninger

Alle med landbrukseiendom der det drives tilskuddsberettiget jordbruksproduksjon, kan søke om tilskudd til Spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL). SMIL handler om å gjennomføre miljøtiltak utover det som forventes av vanlig jordbruksdrift. Formålet med SMIL er å fremme natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap og redusere forurensningen fra jordbruket (Landbruksdirektoratet.no). En annen tilskuddsordning er Regionale miljøprogram (RMP) ble innført i 2005 og er ment å stimulere til en økt miljøinnsats i jordbruket ut over det som er mulig gjennom nasjonale ordninger. Hvert fylke har et eget miljøprogram som dekker en rekke miljøtemaer, som avrenning og biologisk mangfold. RMP omfatter i hovedsak vannmiljøtiltak i områder med åpen åkerproduksjon (Landbruksdirektoratet). Det er også mulig å søke NVE (Norges vassdrag og Energidirektorat) om midler til stabiliseringstiltak i vassdrag, slik som steinsetting og terskler

(NVE; veileder om kvikkleire, 2014). Det ble slutt på statlig tilskudd til nydyrking i 1990, men det finnes private aktører som Geno avlslag – et samvirkeforetak eid av 8400 norske storfebønder, som kan bidra med tilskudd til et begrenset nydyrkingsareal. Søknaden organiseres gjennom Norsk Landbruksrådgivning og målet er å bidra til nydyrking på 500 dekar i året i Trøndelag (Geno avlslag, nettsider).

2.4 Informasjonsbehov og informasjonskilder

For å gjennomføre nydyrking har bonden behov for tilgang til kunnskap som gir grunnlag til å vurdere lønnsomheten i og realismen i en nydyrking. Dette gjelder eksempelvis potensialet for å få avlinger, muligheten for at dyrkningstiltaket skal være lønnsomt, driftsmessige forhold og lovpålagte krav.

Avlingspotensial

Ulike fysiske forhold har betydning for hvor egnet et areal er for nydyrking. Jordsmonn og jordkvalitet, om det er humus, leire eller sandjord. Hogstmoden skog på fastmark kan hugges og nydyrkes og myr kan være krevende å få godt åkerareal utav og å få godkjennelse til å nydyrke. Om det er mineraljord under et myrlendt areal kan man for eksempel benytte omgraving som nydyrkingsmetode, slik at mineraljorda ligger oppå og forsegler myra. Løsmassekart kan gi informasjon om jorda er dyrkbar. Om jorda er selvdrenerende eller det er stort behov for drenering, klimatiske forhold, topografi, om det er grunnlent, og lignende, er fysiske forhold bønder og/eller rådgivere må ta stilling til når de vurderer nydyrking. Dette er også avhengig av hva jorda skal brukes til kornproduksjon, gress og beite til storfe, grønnsaker, eller annen type produksjon.

Økonomi og driftsmessige forhold

Lønnsomhet er en viktig faktor ved nydyrking. Fysiske forhold, som nevnt overfor, kan forventes å gi så og så mye avkastning, men det er også store investeringskostnader i form av maskiner, søknadsprosess, eventuell rådgivning, vedlikehold av dreneringsgrøfter, innsatsmidler som fosfor, nitrogen, plantevernmidler, maskiner og lønninger. Avstand og transportbehov gir økte kostnader til drivstoff og mer miljøutslipp. En vanlig avveining er mellom det å leie jord og å dyrke opp, og som nevnt over kan hogstmoden nydyrkes eller

plantet på nytt med gran eller annen skog. I nydyrkingssøknad skal søker gjøre rede for lønnsomhet og driftsmessige forhold (Veileder for forskrift om nydyrking, 2020).

Miljøforhold og lovpålagte krav

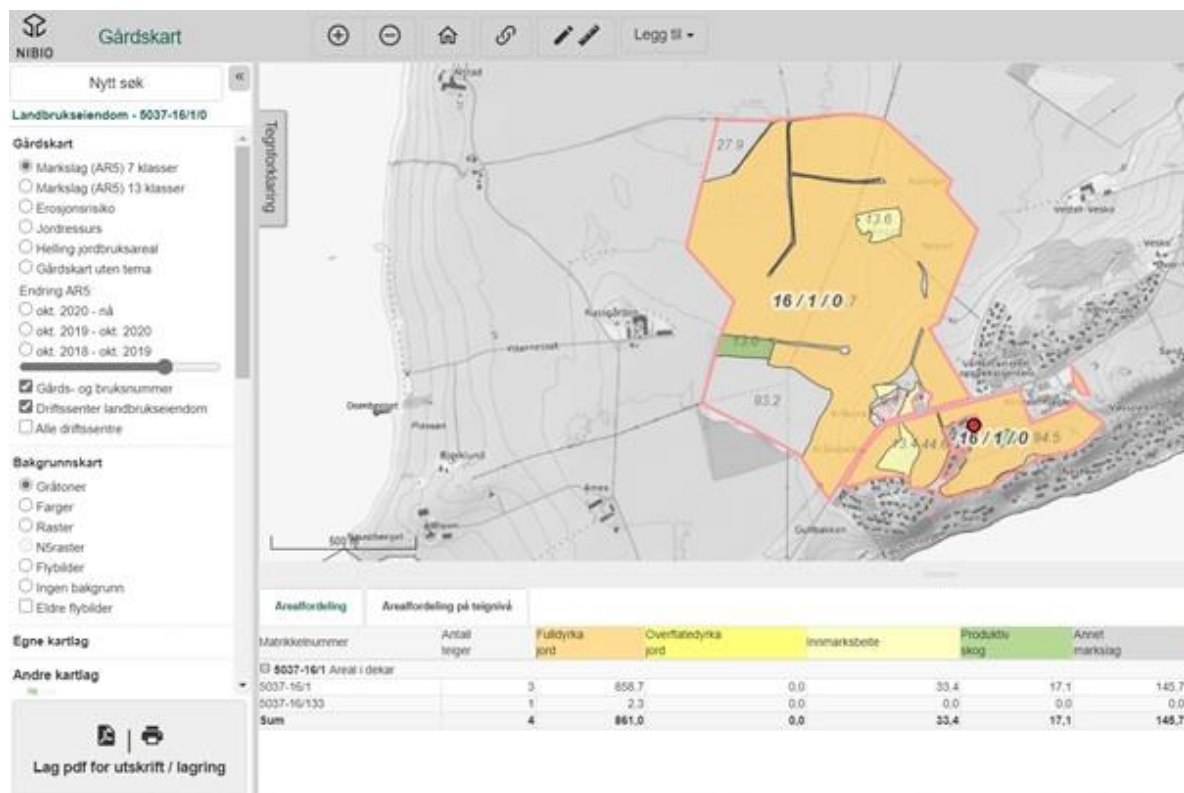
Det er en begrensning for hvilke areal det er lov å nydyrke. Bønder må rette seg etter lovpålagte krav, som for eksempel registrerte kulturminner, miljøverdier, forbud mot nydyrking av myr og så videre.

Kartløsninger

Bønder, forvaltere og andre involvert i nydyrking kan benytte ulike kartløsninger for å tilegne seg kunnskap om arealet de skal nydyrke, slik som dyrkbart areal, oversikt over kulturminner, verneområder, topografi og lignende.

Gårdskart:

Nettbasert kartløsning som viser arealressurser og arealtall for en enkelt landbrukseiendom. Det er ikke basert på egne kartdata, men er satt sammen av informasjon fra flere kilder (Nibio, nettsider). Gårdskart er tilrettelagt for landbruksforvaltningen og eiere og brukere av landbrukseiendommer – bønder, men er åpen for alle. Tilskuddsberettigede bønder oppmuntres gjerne av landbrukskontoret i kommunen til å bruke Gårdskart aktivt. Datagrunnlaget til arealene som vises i Gårdskart er det samme som staten bruker til å beregne tilskudd. Det er mulig å vise flyfoto eller kartbakgrunn og den aktuelle landbrukseiendommen er innrammet.

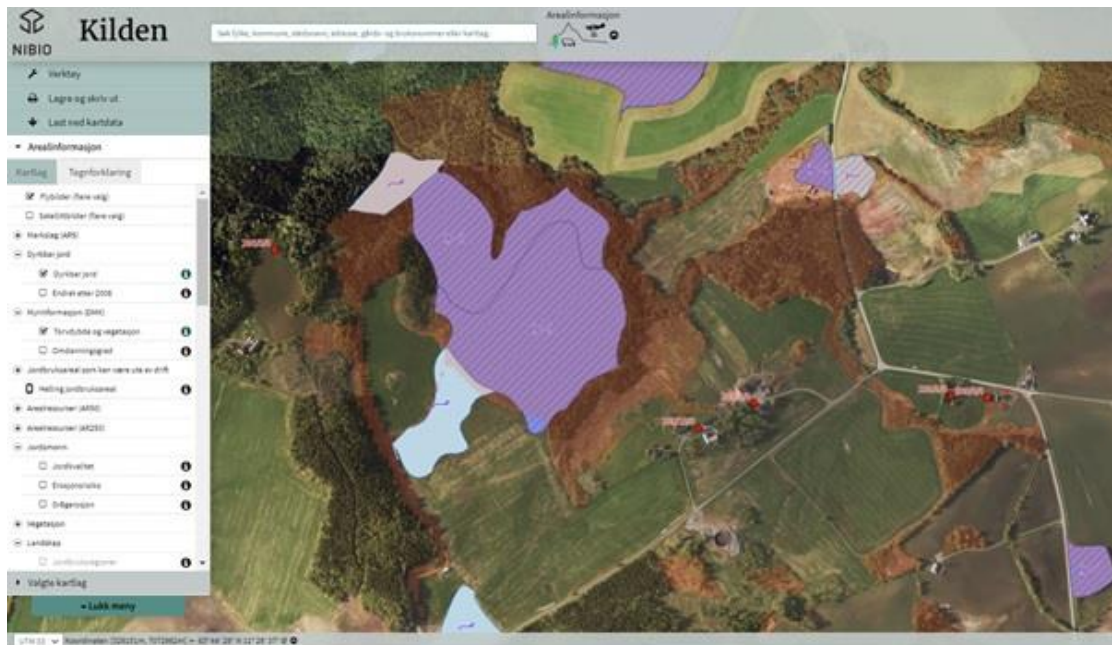


Figur 1. Landbruksareal i Gårdskart

Gårds- og bruksnummer for landbrukseiendommen hentes fra grunneiendomstabellen i Landbruksregisteret. Endringer som kommunen gjør i Landbruksregisteret, vil være synlig i gårdskartet dagen etter. Eiendomsgrenser for eiendom det søkes på hentes fra Matrikkelen. Endringer kommunen gjør i eiendomskartet i Matrikkelen, vil være synlig i Gårdskart samme dag. Markslag i AR5 hentes fra Nibio. Endringer kommunen gjør rett i sentral AR5-base vil være synlige i Gårdskart uka etter at endring er gjort. Fulldyrka jord og produktiv skog er eksempler på markslag som summeres for landbrukseiendommens teiger.

Kilden:

Er en kartløsning utviklet av Nibio, der ulike kartdata fra Nibio og andre leverandører av kartdata er samlet på ett sted. Som for Gårdskart kan man ha flyfoto eller kartbakgrunn. Man kan velge å se ulike kategorier kartdata, slik som Arealinformasjon, Landskap eller Skogportalen, og under disse er det ulike lag som representerer data, slik som dyrkbar jord eller erosjonsrisiko.

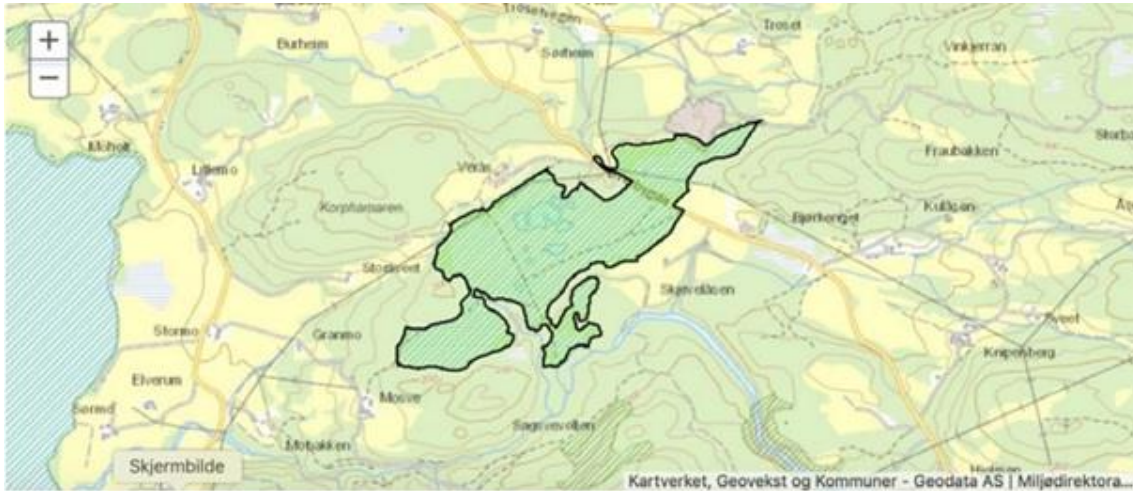


Figur 2. Arealinformasjon i Kilden (Nibio)

Kilden er åpen for alle. Målgruppene er offentlig forvaltning, næringsdrivende i jord- og skogbruk og allmennheten. Det er en kobling til Gårdskart fra Kilden. Figur 2 viser informasjon om myr og myrddybde, som kan være relevant ved nydyrking.

Natur i Norge:

Brukes blant annet av naturforvaltningen, som Direktorat for naturforvaltning, Miljødepartementet, NVE og Fylkesmannens miljøvernnavdeling. Andre interesserte, som bønder og rådgivere, kan også få tilgang.



Figur 3. Visning av myr i naturdatabasen Natur i Norge

Askeladden:

Databaser over automatisk vernede kulturminner, som fylkeskommunene administrerer. Bønder er forpliktet til å gjøre seg kjent med registrerte kulturminner og kan benytte denne kartløsningen for å se om arealet deres inneholder kulturminner.

3 Teori

For å forstå hva bønder og forvaltning må sette seg inn i ved en nydyrkingsprosess, ser skal vi i dette kapittelet se på teori knyttet til kunnskap, praksis og samhandling.

Det går an å se på nydyrking som en individuell handling utført av en enkelt bonde, men i virkeligheten skjer det i samhandling med en rekke aktører. Denne samhandlingen kan vi forstå innenfor rammen av sosiokulturell teori. En sosiokulturell forklaringsmodell kan benyttes for å forstå det sosiale aspektet – dynamikken, spesielt i komplekse nydyrkingsaker som involverer bønder, ulike instanser innen forvaltning, rådgiver, etc. Jeg forsøker å løfte blikket og se på generelle forklaringer på hvordan bønder, forvaltning, rådgivere og andre aktører sammen kommer fram til løsninger, og hva som teoretisk kan hindre kommunikasjon mellom dem.

Et sosiokulturelt perspektiv på læring tar utgangspunkt i at utvikling og læring er en sosial prosess, der det er et indirekte eller direkte samspill med andre gjennom en gitt historisk, kulturell eller institusjonell kontekst – gjennom såkalte medierende artefakter (Säljö, 2001). Denne relasjonen til omgivelsene forutsetter at handling og tenking er mediert, og kan derfor ikke skilles fra konteksten. En artefakt, som verktøy er et eksempel på, kan være både konkret og abstrakt, det vil si fysisk og mental, og har som verktøy kulturell betydning bare når den blir tatt i bruk. Artefakter betyr i et sosiokulturelt perspektiv de ressursene – både språklige og fysiske – som vi mennesker har tilgang til og benytter for å forstå og handle med den verden vi er en del av (Säljö, 2001).

Kunnskap og ferdigheter som vi er avhengige av å mestre for å lære og utvikle oss, som å formidle innhold og mening, er kommunikative evner. Dette lærer vi gjennom interaksjon med andre mennesker. Det er gjennom kommunikasjon at en skaper de sosiokulturelle ressursene, så vel som å føre dem videre. Menneskelig tenkning og handling skjer derfor i en sosial kontekst.

Kunnskap

Kunnskap er å vite noe om et fenomen eller emne. ifølge (Store norske leksikon) er viten, lærdom, erkjennelse eller innsikt. Oppsamlet kunnskap er det vi kaller erfaring. I denne

oppgaven bruker jeg også begrepet læring, det å tilegne seg lærdom. Kunnskap er også en prosess der kunnskap utvikles gjennom læring og samhandling til praksis og erfaring.

Det kan være hensiktsmessig å skille mellom individuell og kollektiv kunnskap. Det første er knyttet til enkeltpersoner, mens det siste deles av flere. Begrepet kollektiv kunnskap anvendes først og fremst i et systemperspektiv. I noen sammenhenger, som datastøttet samarbeidslæring, bruker man begrepet gruppekognisjon (jvf shared cognition – «samtenking») om kunnskap som deles av en gruppe (Stræte, 2017). I forvaltningssammenheng er imidlertid fokuset gjerne på gruppa som helhet, siden det er resultatet av gruppas samarbeid og ikke enkeltindivids isolerte bidrag som gir løsningen (i form av en rapport, systemverktøy eller lignende).

En viktig kilde til denne tenkingen er Argyris og Schöns (1997) studier om organisasjonslæring. I sin banebrytende bok fra 1978 konseptualiserte de læring som noe som ikke forutsatte en kognitiv prosess. De viste til «handlingsteorier» som forsøker å forklare det som styrer våre handlinger, og som kan gjenkjennes i etablerte handlingsmønstre. De anså at organisasjoner kan handle på en måte som ikke bare kan reduseres til summen av mange individers kunnskap og intensjoner. For eksempel kan en miljørådgiver i en organisasjon som Statsforvaltningen være en fagperson med ansvar for de fleste nydyrkingssaker, og som ofte uttaler seg for sin fagseksjons. Men i en høringsuttalelse skal rådgiveren gjerne også forvalte og representere interessene til Statsforvaltningen som helhet og ikke bare særinteressene til fagseksjonen. Rådgiverens svar må prøve å reflektere og sammenfatte forvaltningens sammensatte interesse. En organisasjon har utviklet rutiner, systemer og holdninger som ikke bare forvaltes av enkeltpersoner, men av kollektivet.

Blackler (1995) ser snarere på kunnskap som noe man aktivt «gjør» - som en prosess, heller enn det å inneha kunnskap. Blackler tar for seg kunnskap innen organisasjonsutvikling, og kan slik jeg ser det overføres til nydyrkingssprosesser, fordi – som Blackler sier, kunnskap tilegnes både av enkeltindivid og i den kollektive samhandlingen. Gjennom praktiske handlinger utvikles kunnskapen og kunnskapen er mediert (formidlet gjennom noe), situert i en kontekst, midlertidig og pragmatisk (praktisk målrettet). Blackler anerkjenner at det er ulike typer kunnskap som er mer eller mindre praktisk av natur, men hovedpoenget er at kunnskapen er noe man «gjør», alene eller i samarbeid.

Polanyi (1967) lanserte i «The Tacit Dimension» at kunnskap også har en taus dimensjon: «we know more than we can tell». Polanyi sitt poeng er ikke at noen kunnskap er eksplisitt og annen kunnskap taus, men snarere at all kunnskapsbasert handling, til og med stringent vitenskapelig arbeid, vil være basert på kunnskap som også har en taus dimensjon. Det vil alltid være noe av det vi gjør som vi ikke kan representere verbalt eller uttrykke eksplisitt. Dette tilføyer en ekstra dimensjon til det å få til deling av kunnskap i en organisasjon (Stræte et al., 2018).

Eksplisitt kunnskap kan deles verbalt - skriftlig eller muntlig, og nedtegnes symbolsk i for eksempel i dokumenter og kartdatabaser, og det kan deles og forstås av andre uten å vite den faglige konteksten. Taus kunnskap er derimot intuitiv og uartikulert og er ikke så lett å sette ord og begrep på. Dette gjelder spesielt når det gjelder operasjonelle ferdigheter eller kunnskap tilegnet gjennom praktisk erfaring. Slik kunnskap er handlingsorientert og er personavhengig, noe som gjør det vanskelig å formalisere eller kommunisere. Siden stilltiende kunnskap ikke så lett lar seg definere, og utspiller seg gjennom praktisk oppgaveløsning, kan ikke denne typen kunnskap nedtegnes i eksplisitte rutiner. Den kan bare overføres ved felles praksis eller observasjon, for eksempel fra mester til lærling (Lam, 2000). Dette begrenser kunnskapsdelingen til personlig møte eller felles bruk av et medierende verktøy. I motsetning til eksplisitt kunnskap som kan formuleres, abstraheres og overføres over tid og rom uavhengig av kunnskapsemnene, krever overføring av taus kunnskap tett samhandling, felles forståelse og tillitsbygging.

| Kunnskapsdimensjon | Individuell | Kollektiv |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Eksplisitt | Kognitiv | Symbolsk |
| Taus | Praktisk | Inkorporert |

Figur 4, Ulike kunnskapsdimensjoner. Etter Lam (2000)

Kognitiv kunnskap – abstrakt, formell, kognitiv og begrepsmessig kunnskap, for eksempel den generelle tekniske fagkunnskapen til en rådgiver i landbruks - eller miljøforvaltningen.

Dette er individuell og eksplisitt kunnskap, altså kunnskap hvert enkelt individ har, men som er tydelig definert og «saklig» og som lar seg dele hvis det deles for eksempel ved kodifisering. Et annet ord på en slik kunnskapstilnærming kan være «learning by studying».

Praktisk kunnskap – Som kommer til syne gjennom vår fysiske evne til å utføre oppgaver. Dette er praktisk problemløsende kunnskap som for eksempel en bonde kan ha om driften av gården og redskaper. Denne typen kunnskap krever snarere konkret intuitiv forståelse av en bestemt situasjon, heller enn abstrakte regler om det generelle. Dette ligner på det (Haraway, 1988) kaller «situated knowledge», kunnskap som er spesifikk til en bestemt situasjon. Dette er kunnskap som, i motsetning til kognitiv kunnskap, er taus. Den er individuell, kontekstavhengig, intuitiv og gjerne underbevisst. Et annet ord på en slik kunnskapstilnærming kan være «learning by doing» eller praktisk tenkning.

Inkorporert kunnskap – Vil si kunnskap som ligger inkorporert i teknologi, systemer, praksiser og bruk av verktøy og teknologi. For eksempel vil en melkerobot romme mye kunnskap, og den vil fungere uten at den som betjener den selv trenger å ha denne kunnskapen, men må lære seg å bruke den. Denne typen kunnskap er implisitt og taus (ikke uttrykt), slik som praktisk kunnskap, men kollektiv. Inkorporert kunnskap deles av flere personer og den har en medierende funksjon. For eksempel kan et beslutningsstøttesystem i landbruket brukes av ulike personer, og den tause inkorporerte kunnskapen i systemet blir formidler (mediert) mellom personene som bruker det.

Symbolsk kunnskap – Kodifisert, nedtegnet kunnskap, for eksempel manualer eller databaser som kan brukes eller kombineres til å fortelle oss hvilke løsninger som fungerer og hvilke som ikke gjør det. Dette er den kollektive, eksplisitt uttrykte kunnskapen til en organisasjon eller samfunn som er kodifisert til språk eller informasjon. Slik kunnskap er gjerne standardisert og generell, noe som gjør at den kanskje ikke er tilpasset hvert enkelt behov, men siden slik kunnskap kan anvendes uten å sette seg inn i den faglige konteksten, er den lite person avhengig og kan brukes generelt i ulike sammenhenger.

Kulturell kunnskap – Som ligger i holdninger og verdier som får oss til å gjøre riktige vurderinger på vegne av oss selv eller fellesskapet. Dette har paralleller til intersubjektivitet. Kulturell kunnskap kan ses på som en prosess for å oppnå felles forståelse. En felles forståelse avhenger ifølge Blackler av språk, tolking av mening og forhandling. Kulturell kunnskap kan

nedtegnes i handlingsplaner og lignende og danne et «ideologisk» utgangspunkt for handlinger.

Det er viktig å ta med at de ulike typene kunnskap er en analytisk framstilling, og kunnskapsutvikling er i praksis en kombinasjon av taus og eksplisitt, individuell og kollektiv kunnskap. Lam (2000) anser organisasjoner som sosiale koordineringssystem som gir en sosial kontekst hvor kunnskapen deles og utvikles. De ulike typene kunnskap opptrer om hverandre og i kombinasjon for å bidra til organisasjonens aktiviteter og målsetninger.

Blackler referer også til Vygotskys sosiokulturelle aktivitetsteori, som hevder at praktisk samarbeid mellom kollegaer eller fagfeller er en effektiv måte å utvikle kunnskap og ferdigheter på.

Kommunikasjon og formidling av kunnskap

Løsninger krever kunnskap, og når flere personer skal finne løsninger sammen kreves det formidling og deling av denne kunnskapen. En person kan opparbeide seg kunnskap, men kunnskap deles og formidles gjerne også med andre. Hvis flere parter skal komme fram til løsninger sammen er kommunikasjon viktig. Tilegnelse av kunnskap (læring) er altså et mulig resultat av menneskelig samhandling, at man gjør ting sammen.

Det biologiske i form av hjerne, nervesystem og kropp er en forutsetning for tenkning, men det utgjør bare basen, det forklarer ikke i seg selv hvordan vårt verdensbilde blir formet og hvordan vi lærer gjennom erfaring og i samspill med andre. I sosiokulturelt perspektiv på menneskelig læring og utvikling er kommunikative prosesser sentrale. Det er gjennom kommunikasjon individet blir delaktig i kunnskaper og ferdigheter, gjennom å se og lære hvordan andre gjør noe og forsøke seg på det selv. Å kunne noe innebærer oftest en kommunikativ praksis, som innebærer en eller annen form for fysisk aktivitet er man også tenker og kommuniserer i form av språk eller bruker et verktøy (Säljö, 2001).

Kunnskap skal også tolkes når flere personer kommuniserer, så meninger og aspekter blir også med «på kjøpet». kunnskap er meningsdannende (Säljö, 2001).

Kunnskap kan være taus eller eksplisitt, men når man snakker sammen eller gjør noe sammen, f.eks. med et verktøy eller bilde. Kunnskap som ikke er kommunisert språklig kan kalles taus, men den kan ligge iboende i et verktøy og blir aktivert ved felles praksis. Noe kunnskap

nevnes ikke, men bare gjøre uten å forklares, f.eks. at et areal dyrkes opp, egentlig uten annet grunn enn at erfaring tilsier at det vil inngå i et sammenhengende åkerareal.

Gjennom å tolke en hendelse i begreplige betegnelser kan vi sammenligne og lære av erfaringer. Forutsetningen for at mennesket kan ta til seg kunnskap og ta vare på kunnskap er at vi har begrep og knagger (kategorier) å henge disse på. Gjennom språk og symbol kan vi også dele kunnskap med andre, men kunnskap handler alltid om tolkning ut fra synspunkt og perspektiv.

Tilsvarende formidles og bevares kunnskap også i konkrete ting (som symboler). Det kan være mye kunnskap implisitt i et verktøy som vi ikke tenker over. Og når folk jobber sammen med redskaper lærer de av hverandre, får felles opplevelser og kan få felles forståelse.

Kunnskap formidles kognitivt og fysisk gjennom språk og symbol og gjennom konkrete ting (Säljö, 2001).

Språk

Språket er en av menneskets aller viktigste medierende artefakter. Ord og språklige uttrykk medierer omverdenen og gir den mening for oss og språket gjør det mulig for oss å kommunisere uavhengig av situasjonen en er i. Språket er formende for vår måte å se virkeligheten på, og dermed også for hvordan vi handler i ulike sosiale kontekster. Det former altså vår praksis. Det gjør det mulig for oss å kodifisere og beskrive virkeligheten på en fleksibel måte. Læring må forstås på grunnlag av den sosiale praksisen den er en del av, og på grunnlag av hvordan mennesket benytter seg av de medierende artefaktene (redskap) det har til rådighet (Säljö, 2001). Dersom ikke mennesker kan snakke med hverandre på en forståelig måte, kan de heller ikke lære av hverandre. Derfor er kommunikasjon og intersubjektivitet sentrale komponenter som må være på plass når en skal forstå kunnskapsutvikling fra et sosiokulturelt perspektiv.

Språket er samtidig et kollektivt, interaktivt og individuelt sosiokulturelt redskap. Det er derfor det fungerer som et bindeledd mellom kultur, samhandling og enkeltindividets tenkning og betraktning.

Anvendelse av verktøy i landbruket

Jeg fokuserer i dette kapittelet på de fysiske artefaktene som kan brukes av mennesker til å kommunisere og tilegne seg kunnskap. Disse artefaktene benevner jeg som verktøy.

Vygotsky (1978) skiller mellom fysiske redskaper (artefakter) og språklige tegn og symbol ved medierte aktiviteter. Tegnet fungerer som en formidler av indre kognitive prosesser, og på samme måte formidler redskapene arbeidet som gjøres (praksis). For å forstå hvordan mennesket fungerer og lærer i sosiale praksiser, kan en ikke se bort ifra at tilnærmingen til erfaringer skjer ved hjelp av medierende artefakter eller redskaper. Men både fysiske og språklige redskaper medierer virkeligheten og erfaringen som mennesker gjør seg i ulike situasjoner (Vygotsky, 1978). I et sosiokulturelt perspektiv er altså det grunnleggende at fysiske redskaper på samme måte som det kognitive språket, medierer virkeligheten for mennesker i konkrete aktiviteter. Mediering av virkeligheten via fysiske og intellektuelle redskap – praktiske verktøy og språk er påtakelig i et komplekst samfunn. Menneskelig tenkning er bygd inn i redskapene (Säljö, 2001).

Felles for artefakter som språk, symboler og verktøy er at de formidler og bærer kunnskap. Ved formidling skapes det felles praksiser, at man gjør ting sammen på visse måter. Kunnskap kan ligge inkorporert i artefakter – for eksempel som verktøy og redskaper som kan romme mye kunnskap. Artefakten blir da et medium man kommuniserer kunnskap ved hjelp av. Et annet ord for å *mediere* er å formidle, altså er ikke mennesker i direkte og ufortolket kontakt med omverdenen, men den formidles gjennom den fysiske artefakten (Säljö, 2001), og meningen blir til gjennom bruken av det. Artefakten fungerer altså som medium for deling av kunnskap – det er medierende.

Vi er omgitt av fysiske redskaper (artefakter) som gjør det mulig for oss å forflytte oss, kommunisere og utveksle informasjon på måter som dramatisk har forvandlet vår referanseramme og forestillingsverden. Hvis vi prøver å forstå tenking, begrepsbruk og læring som deler av menneskelige aktiviteter, ser vi at vår atferd ofte er nøye forbundet med ulike former for redskaper (Säljö, 2001). Menneskelige aktiviteter kan vi også kalle praksiser. Vi forholder oss til alle mulige redskaper som for eksempel en almanakk. Denne gjør at vi ikke trenger huske alt, slik at man kan si at den utvider våre evner. Fysiske redskaper har blitt utviklet for å håndtere praktiske problem som har oversteget menneskets naturlige styrke og evne (Säljö, 2001). Fysiske artefakter kan ses på som materialiserte former for tenking og

språk. Mennesket kan bygge sine ideer og distinksjoner inn i artefakter og på den måten få dem til å fungere som ressurser i ulike sosiale praksiser (Säljö, 2001). Tenkingen skjer gjennom artefakter (verktøy, redskap), den skjer ikke utelukkende i hodet, men i praksisen, bruken av artefakten i en kontekst.

Kunnskap, innsikt, konvensjoner og begrep er bygd inn i ting vi forholder oss til for å løse små og store oppgaver i hverdagen. Vi er omgitt av menneskeskapte ting som bærer på kompleks kunnskap og som forenkler denne kompleksiteten for oss. Kompasset bygger på distinksjoner som angår himmelretninger, med en kunnskap om magnetisme, sted og himmelretninger som det har tatt mennesket mange år å forstå. Mikroskopet åpnet opp verden utenfor det observerbare og kikkerter med infrarødt lys gjør oss i stand til å se også om natten. Fra satellitter og fly kan vi få bilder i infrarødt som for eksempel har gjort oss i stand til å oppdage spor etter flere tusen år gamle bosetninger og infrarøde bilder gjør oss i stand til å se den «usynlige» klorofyllproduksjonen og dermed se hvor plantene vokser lite eller mye (se beskrivelse av verktøyet Cropsat).

Men disse verktøyene (artefakter) gir først mening i møte med den eller de som bruker dem. Å bruke dem i ulike kontekster krever kognitive ferdigheter som utvikles gjennom erfaring. Lundstrøm og Lindblom (2017) argumenterer for hvordan konkrete artefakter rommer kunnskap og utvider menneskets evne, som for eksempel at en bonde kan bruke en søkemotor til å finne informasjon på internett om jordstruktur. Kan hende får han mange treff på søket, og det vil bondens evne til å finne gode søkeord og å tolke og forstå resultatet av søket hvor stor nytte han får av søkemotoren (artefakten). Men trolig vil søkemotoren utvide bondens evne til å tilegne seg relevant kunnskap. Bonden må imidlertid gjøre en aktiv handling for å tolke og forstå det som den medierende artefakten hjelper ham å finne. Når mennesker samler erfaring med å håndtere ett spesifikt fysisk problem og utvikler nye hjelpemidler og teknikker (artefakter/verktøy), kan de samtidig utvikle kognitive kunnskaper. Disse kan i sin tur bygges inn i fysiske artefakter som kan anvendes i ulike sosiale praksiser (Säljö, 2001).

Bønder forholder seg til fysiske artefakter i sin daglige praksis, de er omgitt av det og har gjerne en praktisbasert forståelse av kunnskap og evne til å finne lokale løsninger når det er praktiske problem som kan løses (Stræte, 2017). Det offentlige er også interessert i å finne løsninger, men kanskje på et mer overordnet plan gjennom intensjoner og retningslinjer for forvaltningen. Å utnytte de teknologiske løsningene er viktig for å produsere trygg mat, nok mat og redusere klimagassutslipp. Vi har sterke kunnskapsmiljøer på området, og norske

bønder er dyktige til å ta i bruk ny teknologi (Regjeringen.no: Vil ha et fremtidsrettet teknologisk landbruk, 2020). Mens stat og forvaltning kan legge til rette med midler og planlegging for å møte framtidens løsninger, er det gjerne bøndene og de som er nært landbruket, der produksjonen skjer, som ser de praktiske løsningene. Bonden kan se fysisk og praktisk på samspillet mellom element i landskapet på et gitt tidspunkt, når snøen forsvinner om våren, hvor det skygge, de topografiske forholdene og hvor dyra vil få det bra på beite (Follo, 2015).

Det er altså en overordnet og lovbasert tilnærming til kunnskap hos forvaltningen, mot en praksisbasert tilnærming til kunnskap hos bønder som utøver yrket lokalt. Bønder tar det de har for hånda, konkrete artefakter de omgås de daglig.

Hindringer for samhandling og deling av kunnskap

Kunnskap er også innbakt i språk på samme måte som andre artefakter som redskaper og bilder, og språk er også et viktig medium som innebærer kommunikasjon. Det er utfordringer knyttet til å formidle og dele kunnskap, kommunikasjon er gjerne ikke lett.

En bonde har gjerne en praktisk pragmatisk tilnærming, sitter med mye praktisk og taus (som ikke kan uttrykkes med ord) lokal situert kunnskap. Forvaltning forholder seg kanskje strikt objektivt til lover og regler og har ikke mindre forståelse for ønsket om å utvide og utvikle gården.

Carlile (2004) peker på nødvendigheten av å ha felles praksis, altså ha en gjensidig interesse /engasjement i, et «foretak» som de føler ansvar og «eierskap» i, og beskriver hindringer for overføring av kunnskap, som er relevant for dynamikken i samhandling om løsninger. I en forhandling kan det i flg (Carlile, 2004) være ulike hinder for å få til et godt samarbeid.

Leksikalt: Man har ikke samme faglige og konseptuelle ordforrådet. Man må forsøke å overføre (transfer) kunnskap, slik at man snakker om de samme tingene.

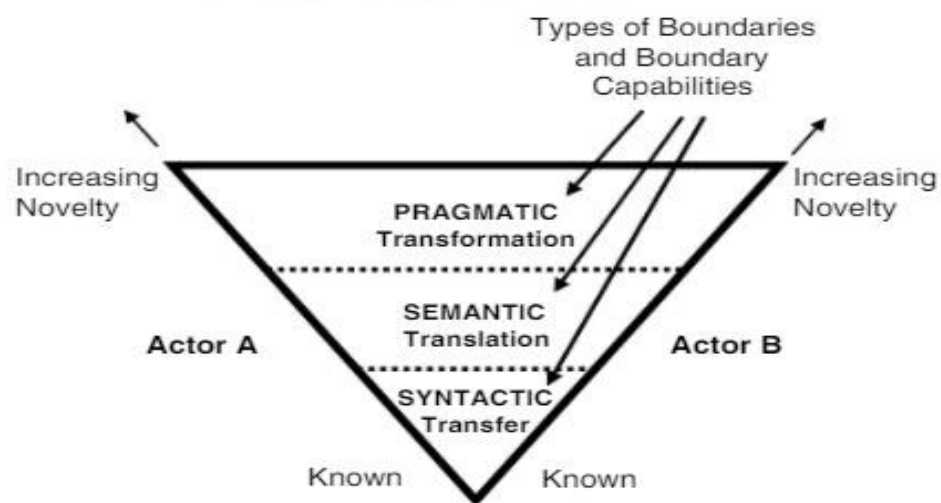
Semantisk: Hvis man greier å etablere et felles sett med faglige uttrykk, må disse uansett tolkes og forstås, de ulike partere kan legge ulike betydninger og meninger i uttrykkene. Hvis det er en del usikre moment i saken, at det er ting man ikke kan vite konsekvensen av eller ikke skjønner sammenhengen i, kan man oppleve f.eks. at uttrykk er tvetydige eller diffuse.

Da holder det ikke å overføre kunnskap, man bør også forsøke å oversette (translate) uttrykkene så de gir klar og entydig mening for alle parter. Taus, praktisk kunnskap, kan også være til stede, uttrykkene gir ikke samme mening fordi de brukes av folk med ulik tilnærming

og praksis. Carlile (2004) nevner artefakter og prototyper, altså noe konkret, for å avhjelpe semantiske hindringer for utveksling av kunnskap. Da vil i det minste forskjellene i forståelse og tolking av ting bli synliggjort.

Pragmatisk: Selv om man klarer å oversette kunnskapen, kan det godt tenkes man er uenige om hensikten og målene med uttrykkene skal bety. Man har kanskje ulike interesser og et ting kan i praksis tjene ulike hensikter. Da må man prøve å forhandle slik at man kan omforme kunnskapen til å bli spiselig tross interessenmotsetninger slik at man kan enes om noe. Det kan også være enda mer overordnede ideologiske motsetninger i forhold til naturvern kontra bruk av naturressurser, klimaholdninger og lignende, som gjør det vanskeligere å nå en felles forståelse. Er det pragmatiske hindringer, hevder Carlile (2004) betydningen av å jobbe sammen over tid med konkret problemløsning og praksis, f.eks. gjennom en tverrfaglig prosjektgruppe som jobber sammen med konkrete løsninger, der det praktiske samarbeidet medfører forhandlinger og diskusjoner om valg av hver enkelt løsning.

Figure 1 An Integrated/3-T Framework for Managing Knowledge Across Boundaries



Figur 5. Ulike barrierer for deling av kunnskap (Carlile, 2004)

Handling i kontekst

Situasjonsbestemte forhold er kjennetegn ved menneskelig handling. Enhver situasjon har en sosial ramme handlingen er knyttet til. Det vi gjør må sees i forhold til konteksten og de kontekstuelle forholdene. Kontekst er vanskelig å definere - det er ikke noe som påvirker individet ensidig, men heller noe man er en del av. Våre handlinger og vår forståelse er en del av konteksten. I et analytisk perspektiv kan vi skille mellom ulike typer kontekster på ulike nivå – fysiske, kognitive, kommunikative og historiske.

Kunnskap, menneskelig tenking og handling er situert (plassert i en situasjon) i en kontekst, som en del av - og integrert i – sosiokulturelle praksiser (Säljö, 2001). Situert læring utforsker den situasjonsbestemte egenskapen ved menneskelig forståelse og kommunikasjon (Lave & Wenger, 1991). Man kobler kunnskap og læring opp til den sosiale situasjonen den springer ut av, og spør hvilket sosialt engasjement som gir riktig kontekst for at læring skal skje. Dette innebærer et premiss om at mening, forståelse og læring er definert i forhold til «handlingskonteksten».

Handling og praksis påvirker hverandre gjensidig, og forholdet mellom redskap teknologi, verktøy) og menneskelig handling varierer mellom ulike sosiale praksiser. Hver situasjon har en sosial ramme (jf. Goffman, 1974), der vi ved hjelp av tidligere erfaringer vet hvordan vi skal handle innenfor den rammen av situasjonen (Säljö, 1991).

Intersubjektivitet

Intersubjektivitet handler om å forstå på tvers av ulike virkeligheter og om det å være innforstått med at med at andre har en forståelse av virkeligheten som ikke nødvendigvis er helt lik den man selv har. Man kan oppnå enighet om hvordan språket skal brukes til å beskrive virkeligheten, hva ulike begrep skal bety og hvilke begrep som hører sammen. Ordrett betyr intersubjektivitet «mellom to virkeligheter» (Nyeng, 2018). Intersubjektivitet er et sosiokulturelt begrep som beskriver det å kommunisere på tvers av ulike perspektiv. Selv om man har ulike perspektiv, kan man oppnå en gjensidig forståelse for hverandres interesser og komme fram til en løsning der alle oppnår noe. (Rommetveit, 1972) definerer intersubjektivitet som en midlertidig felles sosial virkelighet (verden). Dette innebærer ikke at intersubjektivitet er en overlappning av to personers virkelighetsoppfatninger, men heller en sosial realitet som de midlertidig deler tross deres ulike perspektiv.

Intersubjektivitet er en betegnelse som brukes for å forklare det psykologiske forholdet mellom personer som kommuniserer, for eksempel der to personer blir kjent med hverandres perspektiv og danner seg en felles forståelse (Fugelli et. al., 2013). Intersubjektivitet er et midlertidig «her», med et innhold som personene er enige om uten at det er uttalt. Det er de uuttalte forutsetningene for den språklige kommunikasjonen innebygd i deltakerne sin «her og nå» som legger grunnlaget for deres midlertidig felles virkelighet (Rommetveit, 1972).

For eksempel kan en bonde og en rådgiver som er på befaringsenes om at et areal er lovende for oppdyrking, selv om de ikke vurderer arealet likt ellers. Kan hende har bonden en praktisk, situert tilnærming, mens rådgiveren har en mer abstrakt og generell faglig tilnærming (Blacklers eksplisitt kognitiv versus praktisk, taus kunnskap). Men der og da er de enige om at arealet er lovende. Begrepet intersubjektivitet er praktisk bestemt og avhenger av situasjonen (Nyeng, 2018).

Rommetveit trekker inn Vygotsky og hans syn på at kunnskap formidlet gjennom språket oppstår som en over struktur av kategoriseringer, sammenføringer av felles begrep. Dette kommer først til uttrykk som noe som skjer intuitivt i omgang med fenomener (eller ting/artefakt) som uttrykkes språklig. For at intersubjektivitet skal oppstå, må fenomenet til en viss grad bli tatt for gitt, altså at visse trekk ved det blir utelatt, fordi partene oppfatter at den andre likevel vil forstå det ut fra sammenhengen. Man forstår hverandre ved å ha samme forståelse av kontekst eller situasjon.

Intersubjektivitet har likhetstrekk med begrepet «felles ståsted» (common ground) (Resnick et al, 1991), som innebærer å se gjensidig kunnskap, forståelse og mening i lys av ideen om «sammenking» (shared cognition). Alle kollektive handlinger oppstår rundt et felles ståsted. Denne felles forståelsen kan gjøre en kommunikasjonshandling hensiktsmessig og er et grunnlag for gjensidig forståelse for dem man samhandler med. Kommunikasjon er en kollektiv aktivitet, og involverte parter må hele tiden koordinere både innholdet og prosessen i handlingen. For å oppnå dette kreves det at partene er seg bevisst det felles ståstedet og at ståstedet hele tiden er i endring. Felles ståsted er en prosess som utvikler seg etter hvert som partene forhandler om hvordan situasjonen kan ses, hva status er, og hva man skal gjøre i praksis for å finne løsninger.

Makt

I kommunikasjon og samhandling er også makt en faktor. Å ha kunnskap er makt i seg selv og har man mulighet til å overføre sine perspektiv på andre kommuniserer har man makt (Høibraaten, 1999). I klassisk forstand er vanligvis makt at en person eller organisasjon har innflytelse over en større gruppe personer eller at den «maktunderlegne» kan trues med eller påtvinges en tvangspålagt reaksjon.

Makt kan være en del av kommunikasjon mellom mennesker, der den ene er i et avhengighetsforhold til den andre som for eksempel kan gi velge å gi en tillatelse. Habermas beskriver administrativ makt som en undertype av sanksjonsbasert makt, der det trues implisitt eller eksplisitt med at hvis man ikke gjør som den andre sier, så blir det sanksjoner, som et pålegg, tilbakekalling av tillatelse eller lignende. Kommunikativ makt innebærer imidlertid å kunne kommunisere med maktunderlegne om konsekvensene av forskjellige valgalternativer, på en troverdig måte som bygger opp under den makthavendes makt (Høibraaten, 1999). Dette er en indirekte måte å utøve makt på, ved å overtale den andre, å kommunisere til den andre hva det lurt av ham eller henne å gjøre for å oppnå noe eller unngå ulempe (Høibraaten, 1999). Retorikk, talekunst, kan også være et maktmiddel for å overtale eller overbevise. Retorikk er kamp om virkelighetsforståelsene basert hva på som er sannsynlig og rimelig å tro (Berge, 1988).

For eksempel i forvaltningssaker har forvaltningen makt til å utøve et lov/regelverk og kommunisere til noen som regelverket gjelder at en lov må følges, og hvis ikke så får det følger. Det maktforholdet mellom forvalter og søker er naturlig nok ikke jevnbyrdig, og kommunikasjonen vil gjerne bære preg av dette.

Praksis

En effektiv læringsprosess er avhengig av fire typer egenskaper: evne til å ta inn over seg konkrete erfaringer, evne til å reflektere over erfaringene og gå i seg selv, evne til å abstrahere fra en situasjon ved å sette det i system - å ha oversikt over «hvor skoa trykker», samt evne til å eksperimentere med mulige løsninger (Sæther, 2015).



Figur 6. Praksisbasert læring (Kolb, 1984; Sæther, 2015)

Denne modellen beskriver tilegnelse (læring) av individuell erfaringskunnskap. En person gjør seg erfaringer som danner utgangspunkt for refleksjon rundt disse erfaringene. Refleksjonen gjør ham i stand til å trekke ut og sette ord på hva som virkelig er problemet (abstrakt konseptualisering). På grunnlag av hans oppfatning av hva som egentlig er problemet prøver han ut ulike praktiske løsninger for å se om de har den ønskede effekten (aktiv eksperimentering). Dette gir ham i sin tur flere konkrete erfaringer som han reflekterer over, setter ord på og prøver ut på nytt. Refleksjonen blir et bindeledd mellom erfaring og handling. For eksempel kan en bonde sår hvete på grunnlag av erfaringene han tidligere har gjort seg. Han har reflektert over hvor lurt det var å plante hvete med så marginal vekstsesong og lar dette igjen danne utgangspunkt for neste års valg av åkervekster. Hvis han kom fram til at «eksperimentet» slo feil, går han tilbake til å dyrke bygg, som han har pleid å gjøre. Sæther (2015) sier om denne modellen at refleksjon og diskusjon av hva problemet består i, kan foregå i hodet på bonden selv, eller han diskuterer og vurderer løsninger sammen med andre, som naboer, partner eller landbruksrådgiver. Det kan være interessant å se på hvordan bondens praksis skjer sammen med andre personer. Slik sett kan det også være interessant å se på teorier som ser på praktisering i fellesskap, altså å gjøre noe sammen over tid, basert på felles interesser.

To faggrupper med ulike praksiser vil gjerne ha ulike perspektiv på en sak og se forskjellig på hvordan et problem kan løses, ut fra at gruppa har en «kultur» for å gjøre ting på en viss måte.

De kan kanskje bruke litt ulike faguttrykk og tillegge dem forskjellige meninger, og ha ulike pragmatiske tilnærminger, interesser og mål, jevnfør Carliles (2004). Flere forskere har fattet interesse for hvordan man kan overkomme disse forskjellene.

For eksempel kan et vassdrag og omgivende kulturlandskap sitt tilstand for en med «miljøbriller» være noe helt urørt av menneskehender, mens det for en med «landbruksbriller» vil være et vassdrag i et harmonisk og produktivt kulturlandskap. En ingeniør i NVE kan kanskje peker på tekniske og funksjonelle for å vurdere tilstanden. Er vassdraget funksjonelt og ivaretas dens funksjon, å lede vannet trygt og hensiktsmessig etter at et tiltak er gjort.

Med praksisfellesskap som perspektiv for kunnskapsutvikling og læring kan vi få innsikt i hvordan kunnskap utvikles gjennom samhandling og problemløsning i landbruket (Stræte et.al., 2018). Selv om ikke samhandling innebærer praksisfellesskap i vanlig forstand, kan det være ulike aspekt ved felles praksis som gir en slags team-følelse, heller enn at ulike leirer med helt ulik praksis skal forsøke å kommunisere. Begrepet praksisfellesskap (communities of practice) ble introdusert av Lave og Wenger (1991) som fremmet at læring er knyttet opp mot fellesskapet og de sosiale handlingene der. Praksisfellesskap består av relasjoner mellom mennesker, aktiviteter og selve samfunnet de tilhører som utvikler seg sammen over tid. I stedet for å lære gjennom å gjengi andre eller bli instruert, oppstår læring gjennom deltakelse i det omgivende fellesskapet. I praksisfellesskap søker man kollektiv kunnskap, man har minst ett felles interesseområde, og en praksis der deltakerne sammen kan utøve interessen sin og dele kunnskap med hverandre. Praksisfellesskap innebærer at kunnskapsdeling fremmes fordi det tjener et behov og en interesse hos her enkelt som gjør en jobb og har behov for hverandre for å få dette til. Har man imidlertid ikke felles praksis og interesser vil det tilsvarende kunne bli vanskeligere.

Landbruket som praksisfelt har sine egne forståelser, handlinger, økonomiske grunnlag og politiske rammeverk (Follo, 2016), og særlig har bønder en praktisk tilnærming fordi de til daglig er vant med å håndtere redskap og finne konkrete løsninger på utfordringer (Stræte, 2017). Miljøforvaltning og vassdragsforvaltning, for eksempel, har en annen praksis, med andre forståelser, handlinger og mål.

I et praksisfellesskap er tanken at forskjellene i perspektiv lettere kan overkommes, fordi man arbeidet sammen i praksis mot det samme målet selv om man i utgangspunktet verken bruker

samme språklige uttrykk, deler mening og tolking av dem, eller følelses- eller holdningsmessig trekkes mot samme mål eller har samme interesser. Bønder generelt en praksisorientert forståelse av kunnskap.

Stræte et al. (2018) hevder i sin rapport om kompetanse i landbruket at det står to ulike kunnskapsforståelser mot hverandre. Bønders praksisforståelse på den ene side og sentrale aktører i forvaltning med mer objektivistisk forståelse. Hvis dette er tilfelle, kan det skape utfordringer for kunnskapsflyten, at bønder og forvaltning har en vei å gå når det gjelder å snakke samme språk og legge det samme i uttrykk. Skal man finne løsninger sammen kan det være fruktbart å høre enda mer på bøndene, som driver praktisk på med jorda hele tida, som ser løsninger på en lokalt situert måte, selv om krav og føringer fra forvaltning også definerer hva det er mulig å få til.

Praksisfellesskap nevnes som noe som kan avbøte noen hindringer og utfordringer med tanke på ulik forståelse, jvf. Carlile (2004) sin beskrivelse av hindringer som deling av kunnskap.

Forvaltningen praktiserer naturlig nok ikke gårdsdrift til daglig og har sitt arbeidsoppdrag å ta vare på, så noen deltakelse praksisfellesskap i streng forstand vil ikke forvaltning, bønder, forskningsmiljø, rådgivningstjenester og entreprenører ha. Men det er nærliggende å se nærmere på egenskaper ved praksisfelles som felles aktivitet, felles interesser, felles repertoar av kunnskap, med mere. Kanskje kan økt samarbeid, felles møtepunkter, som temadager, seminar, oftere befaring og tettere kontakt med «grasrota» på bygda der det skjer, bedre samhandlingen. Det kan også være mulig å finne felles interesser mellom bønder og forvaltning, som for eksempel tilskudd til miljøtiltak. Forøvrig er lokalmiljøet sterkt fremme i bønders praksisfellesskap (Follo, 2016), og ledsagende forståelser og handlinger manifesterer seg for eksempel i kornåkeren, bygging av erosjonsvoll eller på befaring i et potensielt nydyrkingsområde. Slik sett vil forvaltere og rådgivere også få felles praksis ved fysiske befaringer og andre felles møtearenaer.

Sted og lokal tilknytning

Man kan se at mennesker tillegger steder mening og forståelser (Follo, 2016). Bønder kan for eksempel oppleve et spesielt forhold til de stedege kvalitetene til gården sin og terrenget rundt. Han opplever kanskje å kjenne terrenget som «sin egen bukselomme», ha en følelse av

å være en del av omgivelsene der, at stedet har en betydning. Stedsidentitet er et uttrykk som beskriver hvordan et sted oppleves, hvilken betydning det har for folk med en tilknytning dit.



Figur 7. Spett som redskap i fysisk arbeid (Säljö, 2001)

Gunnerud Berg (2016) hevder at geografer har vært lite opptatt av det lokale og stedstilknytning, med et desto større fokus på globalisering og mobilitet. Hun hevder videre at forskning på stedstilknytning på den ene siden har vært opptatt av diskurser som konstruerer sosio-romlig eksklusjon og inklusjon og på den andre siden på den betydningen stedet har for personer som på en eller annen måte er tilknyttet stedet. Mye forskning har også dreid seg om makt, forhandlinger og hvilken betydning det har å være inkludert i fellesskapet og hvilke bånd som skapes mellom de som er «innenfor». Hun nevner også materialitet og stedstilknytning. For eksempel er bønder omgitt av redskaper og andre artefakter som bærer på «tradisjonene» på stedet, der fortiden og nåtiden «bindes sammen» i bruken av redskapet. Redskaper får også betydning når de brukes av bøndene i den praktiske hverdagen deres, og det foregår ofte samarbeid mellom bønder om bruk av redskap og verktøy. På den måten gir materialitetsbegrepet mening. Bønder har tradisjonelt vært jord- og skogdrivende mennesker bundet til jorden på et begrenset område i et praksisfellesskap bestående av familie og naboer i grenda (Follo, 2016), selv om stedstilknytning kanskje ikke er framtrødende overalt i dag, mange bønder har annen jobb ved siden av, store framskritt innen IT- og teleteknologi og samferdsel endrer dynamikken og har gjort stedsbegrepet mer mangesidig.

Uansett har bønder antakelig et spesielt forhold til et sted siden de jo lever og jobber (helt eller delvis) der, og også naturen på et sted kan representere en dimensjon i stedstilknytningen (Gunnerud Berg, 2016). Man kan ha en helhetlig kunnskap om stedet - en kontekstkunnskap, som er opparbeidet over lang tid. På samme måte kan en miljørådgiver eller annen person som ofte besøker et sted føle en stedstilknytning eller ha en føle seg «hjemme» der uten å ha bo der til daglig.

Men det er kontekstkunnskapen og det at noen gjør noe (praksis) på et sted som gjør stedsbegrep relevant i denne oppgaven. Lokal situert kontekstkunnskap er gjerne spesifikk, men samtidig relevant for andre å få ta del i, fordi den den tause praktiske eller lokale kunnskapen kan være nyttig til å finne gode lokale løsninger.

Innovasjon

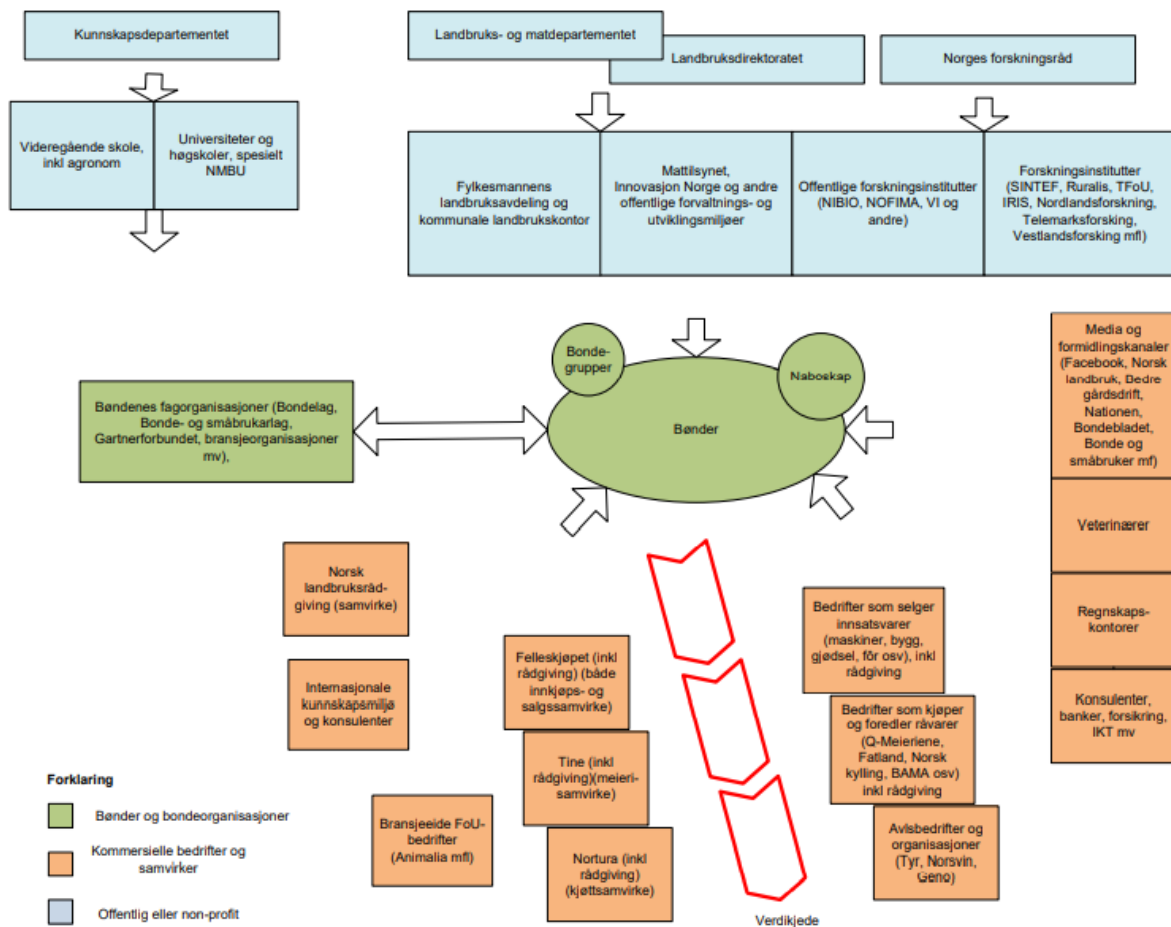
Innovasjon er et begrep som er nært knyttet til utvikling av ny teknologi og metoder. Et annet ord for innovasjon er nyskaping, det å utvikle noe nytt. Kunnskap og verktøy er i stadig utvikling for å møte behovene i samfunnet. Innovasjon handler generelt om å utvikle nye kombinasjoner av ressurser, og omfatter utvikling av nye produkter, nye produksjonsprosesser, bruk av nye råvarer, ny organisering og introduksjon i et nytt marked (Stræte, 2017).

I forbindelse med landbruk, beslutningsstøtte og samhandling om løsninger har innovasjon blitt beskrevet som et sett av jordbruksorganisasjoner eller personer, og koblingene og spillet mellom dem, som tar del i prosesser som produksjon, omdanning, overføring, lagring, integrering, spredning og bruk av kunnskap og informasjon, med det formål å arbeide synergisk for å bidra i beslutningsprosesser, problemløsning og innovasjon i et gitt lands jordbruk (Klerkx et al., 2012).

For å utvikle praksiser, arbeidsmetoder og produkt kreves det at innovasjonen oppleves som relevant og nyttig for den det gjelder, og kunnskap og informasjonsdeling er nødvendig for å ta i bruk og spre innovasjoner. Derfor er det viktig å involvere folk som skal anvende produktene eller praksisene (Stræte, 2017). Bønder er omgitt av redskaper og praktisk arbeid (Follo, 2016), så for dem er det naturlig å ta del i utviklingen av nyvinninger. Den teknologiske utviklingen innen landbruket går hurtigere enn noen gang, og norsk landbruk blir automatisert i økende tempo, noe som også bidrar til nye produksjonsmetoder og bruk av teknologien (Stræte, 2017).

Rådgivning og kunnskapskilder i landbruket

Bønder har behov for kunnskap og hjelp med daglig drift, agronomi og egen praksis, som for eksempel våronn, skogrydding eller nydyrking (se kapittel 2.4). Informasjon kan de få fra ulike kilder, og i en annen undersøkelse av (Stræte et al., 2018) oppgir bønder at de viktigste kildene for å holde seg faglig oppdatert er andre bønder i nabolaget, internett, fagtidsskrifter og aviser, etterfulgt av rådgivere. Selv i en tid med stadig lettere tilgang til internett og rådgivere fremstår nabobønder fortsatt som de viktigste kildene til kunnskap hos bønder. Felles praksis med - og læring av nabobønder gir kunnskap og inspirasjon til å utvikle seg.



Figur 8. Jordbrukets kunnskaps- og innovasjonssystem i Norge (Stræte et al., 2018)

Figur 8 viser at bønder har kontakt med rådgivere og leverandører, og med bondeorganisasjoner og faggrupper og andre bønder i grender. Forvaltning og faginstanser gir føringer og rammebetingelser.

Bøndene henter også mye kunnskap fra andre bønder gjennom jevnlig kontakt av uformell karakter og i produsentmøter. Det er denne kunnskapskilden mange bøndene verdsetter høyest. Svarene viser at også fagmøter med rådgivere er høyt verdsatt som kunnskapskilde. For utvikling og endring av praksis er sannsynligvis gode produsentmiljø en meget viktig faktor. Bøndene lærer av hverandre og av rådgiverne som er inkludert som sentrale aktører i gode produsentmiljø.

En del av landbruksrådgivningen i Norge har blitt privatisert de siste åra og Norsk landbruksrådgiving (NLR) er en av de største aktørene. De tilbyr uavhengig rådgiving til bøndene, og spiller ei sentral rolle i utviklinga av landbruket. De er et bindeledd mellom landbruksforskninga og landbruket og samarbeidet tett med bønder de gir rådgivingstjenester til. NLR er medlemsbasert, mens bøndene kjøper tjenester når de mener de har behov for det. Det har blitt en etterspørselsdrevne rådgivingstjeneste, samtidig som bønder er medeiere gjennom medlemskap (Stræte, 2017).

Landbruksrådgivere har faglig kompetanse, gjerne gjennom høyere utdanning fra f.eks. Norges Miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), men flere har også praktisk erfaring fra gård. De siste åra har det imidlertid blitt fokusert på rådgiveres relasjonelle kompetanse og utfordringer knyttet til kommunikasjon (Stræte, 2014).

Rådgiveren har en rolle som «brubygger» mellom bønder og forvalter på den måten at de kjenner godt til bøndenes praktiske hverdag og har samtidig jevnlig kontakt med kommunal og statlig forvaltning i ulike fora (Stræte, 2017), i en del søknadsprosesser og på andre arenaer. Landbruksrådgivere må kjenne regelverket godt, siden de gjerne får i oppdrag å forfatte planer og konsekvensutredninger på vegne av bønder. De må kunne stå inne for alt de skriver, og kan ikke lage planer som for eksempel ikke tar hensyn til et areals naturverdier.

De bærer også med seg mye kunnskap fra oppdrag til oppdrag og kjenner produksjonsmiljøet godt. Relasjonen mellom landbruksrådgiver og bonde er mer enn enkel utveksling av informasjon, den innebærer en unik samhandling og bygger på gjensidig tillit. Bonden er aktiv både i å formulere problemet han vil ha løst og i å finne løsninger (Stræte mfl, 2018). Denne kontakten muliggjør også kartlegging og dokumentasjon av taus kunnskap som bonden kan ha om egne teknikker, system og drift, slik at den kan gjøre eksplisitt. Kontakten mellom rådgiver og bonde muliggjør også kartlegging og dokumentering (kodifisering) av taus kunnskap som bøndene har om egne produksjonssystemer og målsettinger for drift (Stræte, 2017). Måten kommunikasjonen og samhandlingen skjer på er viktig, at bonden opplever å være en likeverdig aktør, blir lyttet til og får formidle sin erfaring som kan bidra til løsninger. Tillit og forståelse av hverandres tilnærminger er altså essensielt. Innovative løsninger kan like gjerne skje lokalt, der en eller flere bønder med situert spesifikk lokalkunnskap fra sin egen «daglige gårdspraksis» finner ut noe nytt sammen med en rådgiver som vet å sette dette i en større sammenheng.

Studie om sambruk av verktøy i presisjonslandbruk

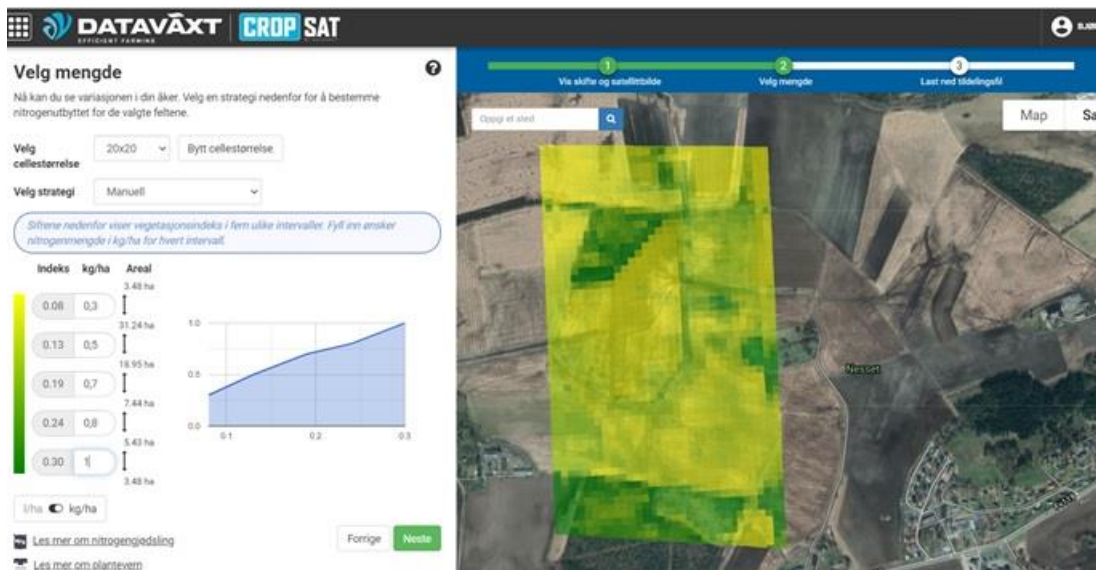
Lundstrøm og Lindblom (2017) undersøkte hvordan bruken av fjernanalyseverktøyet Cropsat kan gjøre det enklere å tilføre åkeren riktig mengde gjødsel innenfor det vi kan kalle bærekraftig presisjonslandbruk. De baserte seg på en studie av Aubert et al. (2012) som så på bønders tilegnelse av IT-teknologi i bærekraftig landbruk og konkluderte at verktøy må oppleves helhetlig og tilpasset kunnskapen bønder sitter inne med.

Ellers baserer de seg på studien til Garnett et al (2013) og Jakku og Thorburn (2010), som undersøkte premissene for bærekraftig effektivisering av landbruket og det konseptuelle rammeverket for felles bruk av beslutningsstøtte-system. Sistnevnte anvendte begrepet distribuert kognisjon i denne sammenhengen, at flere «samtenker» når de finner måter å bruke et system/verktøy for beslutningsstøtte på. Distribuert kognisjon ble først brukt i sosioteknisk sammenheng av (Hutchins, 1995) for å forklare hvordan mennesker samarbeider om å bruke et skips navigasjonssystem, men Jakku og Thorburn (2010), og siden Lundstrøm og Lindblom (2017), har overført denne teorien til å forklare hvordan flere mennesker sammen lærer verktøy innen presisjonslandbruk.

Lundstrøm og Lindblom (2017) beskrev hvordan verktøyet CropSat kan utvide/forbedre bønders evne til å gjøre erfaringsbaserte vurderinger av mengden nitrogen på åkerareal, ved at verktøyet kan vise plantevekst på skjermen som det ellers ikke ville være mulig å se. Verktøyet gir muligheter til å gjødsel mer effektivt og skånsomt, men må passe inn i bønders «praksis» - altså deres måte å gjøre ting på.

På samme måte som Hutchins (1995) viste at sjøfolk bruker sin maritime erfaring til å styre båten nærmest uten å forholde seg til navigasjonssystemet fordi de «har det i fingrene», argumenterer Lundstrøm og Lindblom (2017) for at bondens egne situasjonsbaserte erfaring med å gjøre ting (internal structure) ligger oppå den tilgjengelige informasjonen som tilgjengelige informasjonskilder gir (external structure). Verktøyet kan være «usynlig» hvis bonden kan nyttiggjøre seg erfaringen sin når han bruker det. Studien påpeker videre at bønder kan få best utbytte av verktøyet når det brukes i samarbeid med andre, gjerne en landbruksrådgiver som kjenner hva bonden kompetanse er og hvilken praksis han har i sitt arbeid. Bondens erfaring/lokalkunnskap forsterkes av verktøyets mulighet til å se ting man ikke kan med det blotte øye.

Teknologien bak Cropsat er å la en algoritme trekke ut det infrarøde lyset i satellittbilder, bilder som tas jevnlig av aktuelle områder. En frodig grøde reflekterer mye infrarødt lys, mens klorofyll absorberer rødt lys. Klorofyllkonsentrasjon varierer med vegetasjonsvekst, og anslag på klorofyllmengde på et areal på forskjellige vekststadier kan gi bonden viktig tids- og stedsspesifikk informasjon, som er nyttig for å hjelpe beslutningstakere med å overvåke og administrere åkerveksten slik at man får høyest mulig produksjon på et areal (Elarab et al., 2015). Der det er lite klorofyllproduksjon - representert med lysest grønnfarge, trengs det mest nitrogen. Ved hjelp av GPS-utstyr og kobling til disse bildene kan utsprøytingen av nitrogen automatiseres, bonden trenger bare styre traktoren. Men han må på forhånd manuelt oversette klorofyll-farge til mengde nitrogen (systemet foreslår et visst forhold som kan være upresist). Denne tankeoppgaven er kognitivt krevende (Lundstrøm og Lindblom 2017). Figur 9 viser plantevekst representert på en fargeskala.



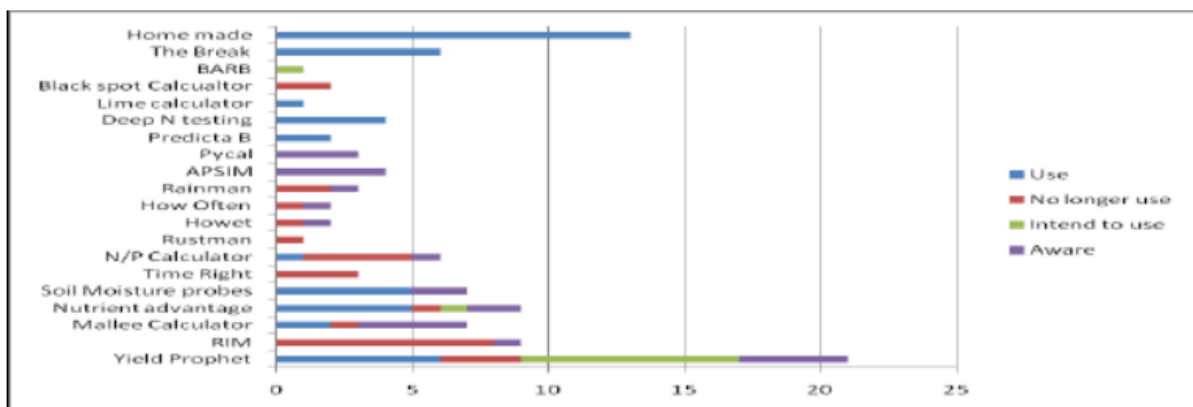
Figur 9. GIS-verktøyet Cropsat for presisjonslandbruk; farge indikerer vekst (Cropsat)

Funnene fra studien viser at læring av slike verktøy er mest effektivt når det støtter opp om sosiale relasjoner, for eksempel en erfaren bruker av verktøyet som lærer dette bort til noen som har mye erfaring ellers om gården, men ikke er så teknisk skolert på bruken av slike

verktøy. Et viktig punkt her er at verktøyet er tilpasset bondens (eller annen bruker) stedegne erfaring og måte å tilnærme seg teknologien på – alene eller i samarbeid.

Studie om beslutningsstøtte

Et australsk beslutningsstøttesystem - decision support system (DSS) for landbruket skulle gjøre det lettere for bønder på forsøksgårder å få oversikt over resultatet av ulike tiltak (Parton, 2012). Systemet skulle blant annet hjelpe bonden å planlegge og ta beslutninger ut fra forventede avlinger, avkastning på investeringer, avvik, behov for tiltak, gi mulighet for rapportering og automatisk fakturering og regnskap, og ha en kartfunksjon der man kunne stedfeste hendelser som hadde med forsøksprogrammet å gjøre. Man forventet økt effektivitet og avkastning.



Figur 10. Bruk av beslutningsstøttesystem DSS over tid (Parton, 2012)

Realiteten ble imidlertid en annen (Parton, 2012). Veldig få bønder tok i bruk systemet regelmessig, selv om mange av dem hadde hørt om fordelene med slike beslutningsstøttesystem. Mange startet å ta det i bruk, for senere å falle fra, bortsett fra noen funksjoner for langtidslagring som det var lovpålagt å legge inn. Mange funksjoner i systemet har nesten aldri blitt tatt i bruk, og hvis de ble brukt, så var det de aller mest datakyndige og interesserte bøndene eller de som fikk tett oppfølging fra landbruksrådgiverne som klarte å fortsette å bruke det. Mange bønder prøvde ut systemet litt, for så legge det fra seg for senere bruk. I Figur 10 indikerer blå søyler at etter noen uker sluttet bøndene å bruke flere av funksjonene, bortsett fra noen få påkrevde. Lilla og grønne søyler viser funksjoner bønder var

klar over (aware) eller hadde som intensjon (intend) å bruke, men som ikke ble brukt. Røde søyler indikerer at funksjoner ikke er i bruk på gitte tidspunkt.

Dette fikk noen til å hevde at et slik system var sløsing med penger og ressurser, og det ble hevdet at bønder lenge hadde klart seg godt uten et slik verktøy, ved å benytte den «intuitive» framgangsmåten, å stole på sin situerte erfaringsbaserte kunnskap. Etter hvert kom man imidlertid til at et slikt system egnet seg best for landbruksrådgivere. Hvis bøndene skulle bruke det, skulle det gjøres i regi av rådgivere. Det er nå anslått at 50% av australske bønder bruker rådgivningstjenester til å hjelpe dem med beslutningsstøtte. Rådgiverne har opplæring i systemet og assisterer og veileder bøndene med beslutninger. Dette innebærer at rådgiverne blir et bindeledd mellom systemet (redskapet) og bøndenes kunnskap og erfaring. Dette krever gode ferdigheter når det gjelder kommunikasjon og formidling (Parton, 2012).

Erfaringene fra Cropsat - og DSS - studiene viser at det er viktig å ta hensyn til bøndenes måte å gjøre ting på, altså deres daglige praksis, for å lykkes med å verktøy for landbruket, som for eksempel nydyrking. Det relasjonelle aspektet er også viktig, ofte trengs det opplæring eller rådgivning og verktøyene skal gjerne støtte deling av kunnskap og oppgaveløsning der flere enn en person er involvert.

4 Metode

Målet med denne oppgaven er å bidra med kunnskap rundt problemstillingen. Jeg laget tre forskningsspørsmålene for å kunne diskutere ulike aspekt ved problemstillingen.

Problemstillingen bør være styrende for forskerens valg av vitenskapelig ståsted, design og metode (Thagaard, 2013). Det har det også for meg, og jeg har underveis i prosessen endret problemstilling og forskningsspørsmål flere ganger. Det var heller ikke til å unngå at min forforståelse av temaet har hatt betydning for mine tolkninger. Men jeg kommer ikke med noen «basantd» konklusjoner i denne oppgaven. Jeg reflekterte heller over ulike aspekt rundt problemstilling, som resulterte i noen interessante funn, ut fra min forståelse av det som forsker.

For å kunne gjøre dette er det viktig å være åpen og tydelig på hvordan dette er gjort, og da var det viktig å gå metodisk til verks. Samfunnsvitenskapelig metode dreier seg om hvordan vi kan gå fram for å få informasjon om den sosiale virkeligheten, ved å samle inn, analysere og tolke data. De viktigste kjennetegnene ved metoden er systematikk, grundighet og åpenhet (Johannessen, 2016). Ved å ha en metodisk tilnærming til innsamling, analyse og tolking av data unngår man at studien framstår som tilfeldig og man oppnår at andre kan gjøre lignende studier av lignende fenomen eller støtte seg på noe av kunnskapen i studien.

4.1 Vitenskapelig ståsted og kvalitativ metode

Jeg har i denne studien valgt kvalitativ metode, da jeg ønsket å få innsikt hvordan bønder, rådgivere og forvaltning bruker ulike verktøy og tilegner seg kunnskap. Jeg hadde ikke noen ambisjon om at studien skulle gi meg tellbare eller statistiske data, men ønsket å få en dypere forståelse av egenskaper ved bruken av ny teknologi og hvordan man samhandler.

Ontologisk og epistemologisk perspektiv og konstruktivisme

Ontologiske teorier (læren om eksistensen til ting/fenomen) kan betraktes som forutsetninger om mennesker og samfunn som vi lett kan ta for gitt i en undersøkelse. Det trenger ikke være enighet om disse forutsetningene og det er i samfunnsvitenskap ulike oppfatninger om hva som er grunnleggende trekk ved mennesket og den sosiale virkeligheten. Siden disse

forutsetningene vil ha betydning for resultat av undersøkelser må de begrunnes og synliggjøres (Johannessen, 2017).

Epistemologi (læren om kunnskap) dreier seg om egenskaper ved selve kunnskapen, om hvordan verden framstår når vi studerer den på en bestemt måte eller med utgangspunkt i en bestemt teori. Et viktig epistemologisk spørsmål er hvorvidt empiriske data er det eneste grunnlaget for forskning eller om vi kan danne oss kunnskap kun med tankevirksomhet uten å ha et empirisk fundament (Johannessen, 2017).

Kvalitativ forskning bygger på ontologisk forutsetning om at det eksisterer mange virkeligheter og at virkeligheten er kompleks. Forskning kan gi oss noen svar, men ikke selve svaret. Kvalitative forskeres ontologiske og epistemologiske ståsted er at virkeligheten er noe som gjenskapes (rekonstrueres) i møtet mellom forskeren og de som deltar i studien. Virkeligheten er ikke noe som kan forekomme eller beskrives uavhengig av den samhandlingen som skjer (Nilssen, 2012). Ut fra et slikt konstruktivistisk paradigme er det visse ontologiske trekk ved mennesker og samfunn, men denne epistemologiske (kunnskapsmessige) virkeligheten blir til i møtet mellom mennesker, i en «sosialt situert» kontekst.

I min studie var dette et nyttig perspektiv å ha med meg da jeg gjennomførte intervjuene og analyserte datamaterialet etterpå. Perspektivet åpnet opp øynene mine for at jeg tok med meg en forståelse inn i studien. Mine tidligere erfaringer bestemte hva jeg syntes det var interessant å spørre om og legge vekt på i intervjuene og påvirket hvordan jeg analyserte datamaterialet (transkriberte opptak av intervju). Konstruktivismen betrakter vitenskap som en fortolkende aktivitet der det forhandles om den sosiale verdens betydning. I en postmoderne epistemologi eksisterer kunnskap i form av relasjonen mellom mennesker (Kvale og Brinkmann, 2017). Dette var også et perspektiv jeg tror at jeg tok med meg inn i intervjuene og analysen av dem. Jeg hadde lest noe teori om kvalitative undersøkelser på forhånd, og mye kvalitativ forskning tar utgangspunkt i det konstruktivistiske paradigmet med utgangspunkt i de ontologiske og epistemologiske perspektivene på kunnskap og virkelighet.

Det hjalp for meg å ha en forståelse av mitt metodiske ståsted, slik at jeg hadde en bevissthet om at jeg som forsker aktivt tolket og valgte ut informasjon jeg syntes passet til min forståelse av samhandling om løsninger for nydyrking. Jeg hadde på forhånd en forståelse av at ulike aktører samhandlet om løsninger, men var ellers åpen for hva dette innebar i praksis.

Kvalitativ metode

Kvalitativ metode kjennetegnes ofte ved observasjon, uformelle samtaler eller ustrukturerte eller semistrukturerte intervju. Kvalitative metoder profilerer seg som et alternativ til kvantitative metoder, som anses som en annen empirisk tradisjon. Forskjellen mellom metodene ligger i at kvantitative metoder genererer data som tillater numerisk analyse, mens de kvalitative metodene søker forståelse og beskriver fenomener i en sosial kontekst (Silverman, 2015). Kvalitativ forskning bygger på grunnforståelsen at mennesker konstruerer sin egen virkelighet og knytter mening til sine erfaringer. Målet er ofte å forstå et fenomen, hendelse eller case, og å få innsikt i hvordan virkeligheten oppfattes.

I denne oppgaven fant jeg det hensiktsmessig å bruke semistrukturert intervju for å få tak i den kontekstuelle informasjonen jeg trengte. Kvalitative intervju kan egne seg når vi vil studere, meninger, holdninger og erfaringer (Kvale og Brinkmann, 2017). I intervjuene med bøndene foregikk hele eller deler av intervjuene utendørs, der jeg var med på befaring på de nydyrkede jordene. Jeg håpet å få verdifull innsikt i hvordan bønder opplever det å tilegne seg kunnskap om nydyrking og nydyrkingsprosessen, hvordan de tar i bruk tilgjengelig IT-verktøy som for eksempel Gårdskart, og hvilke erfaringer bønder og «samhandlingspartnere» i forvaltning og rådgivere, har i prosessen.

Denne studien har både en induktiv og deduktiv tilnærming til problemstillingen. Induktiv ved at det ble utviklet ulike perspektiv ut fra dataanalysen og deduktiv ved at datanalysen tok utgangspunkt i teoretiske perspektiv og min forforståelse som formet problemstillingen. Jeg hadde på forhånd en forståelse av det jeg ønsket å undersøke i denne studien, samtidig med at jeg i dataanalysen «induserte» noen nye perspektiv ut fra intervju, lignende studier og teori.

Abduksjon er et begrep som beskriver denne vekslingen mellom å slutte (dedusere) ut fra forforståelse og det å tilegne seg (indusere) ny kunnskap underveis i prosessen. Ifølge Thagaard (2013) framhever dette det dialektikk mellom teori og data. De fleste kvalitative studier kan karakteriseres av en veksling mellom å finne nye fenomen/ting i empirien og å forklare dette med teori. Å samle inn og analysere empirien har induktivt preg, å forklare

dataanalysen ut fra teorien deduktivt, og det å finne ulike sammenhenger underveis ved hjelp av «kvalifisert gjetting» er abduksjon.

Selv om jeg i denne studien vel så mye studerer eksisterende analyser og teori om temaet, har jeg i studien også tilegnet meg kunnskap og har kommet fra til noen funn, både ved hjelp av induksjon fra empirien (intervju) og ved å utvikle og forklare disse funnene ut fra eksisterende teori (deduksjon). Da jeg samlet og analyserte datamaterialet og forsøkte å finne sammenhenger på tvers av intervjuene, gjorde jeg meg noen antakelser ut fra min tolkning av det som ble sagt. For eksempel nevnte to av bøndene at de selv undersøkte ulike kartløsninger som Askeladden og Kilden for å se om det var kulturminner eller kvikkleire på de aktuelle nydyrkingsarealene, men samtidig ønsket de å gå gjennom dette sammen med noen fra landbrukskontoret og kanskje landbruksrådgiver. I dataanalysen tolket jeg dette som nok et tegn på den samhandlingen som skjer underveis i nydyrkingssaker, eller det kunne støtte andre antakelser, som at bonden ville få forvaltningen «med på laget» fordi han trodde dette «hjalp saken». Jeg hadde altså flere antagelser om ulike sammenhenger som gikk igjen i materialet. Under prosessen med å skrive oppgaven vekslet jeg mellom å studere empirien og å finne teori som kunne forklare det. Jeg hadde ikke all teorien klart for meg før intervjuene, den ble til underveis, og teorien hjalp meg i sin tur til å finne interessante mønster i de transkriberte intervjuene jeg ikke før var klar over.

Hermeneutisk tilnærming

Denne studien kan sies å inngå i en hermeneutisk tilnærming til problemstillingen.

Hermeneutikk har tre betydninger: tolkning, uttrykk og oversettelse. Når vi står overfor noe vi ikke forstår prøver vi å tolke det. Tolkning og forståelse er viktig i samfunnsfaglig forskning fordi datamateriale og analyseenhet ofte er fenomen som uttrykker mening i form av handlinger, ytringer og tekstlige uttrykk. Hermeneutikk innehar en dialogisk natur, ettersom både tolkning og forståelse må betraktes som en kunnskapsprosess som utvikles i samtale mellom forsker og det som blir tolket (Nilssen, 2012). Den hermeneutiske sirkel innebærer at all tolkning består av stadige vekslinger mellom helhet og deler, altså mellom det som blir fortolket og konteksten den foregår i, og mellom det som fortolkes og forskerens forforståelse.

I min studie kan både problemstilling, intervjuguide og valg av teori sies å ha blitt formet av min forforståelse. Jeg valgte dette temaet og problemstillingen fordi jeg syntes den var

interessant og jeg hadde jo både meninger og en viss forforståelse, noe som også trolig ble reflektert i analysen av intervju og annen empiri. Det er viktig å være åpen om at mange valg man gjør under en slik studie, slik som valg av spørsmål og intervjuobjekt nødvendigvis vil være preget av forforståelsen. Samtidig stilte jeg meg åpen til det bønder, rådgiver og forvaltning sa under intervjuene. Jeg prøvde å frigjøre meg fra mine egne meninger, og siden intervjuene var semistrukturert kom de som ble intervjuet med en del ytringer og betraktninger som ikke var foreslått eller ymtet om av meg.

For eksempel fokuserte en av bøndene på forvaltningens mangel på forståelse av hans praktiske kompetanse og forståelse av saken. Han gjorde erosjonstiltak langs en elv med støtte fra NVE, mens hans opplevde at Fylkesmannen senere bestred dette tiltaket. Da jeg analyserte dette kom jeg fram til at dette var en av flere eksempel på mangelfull samhandling mellom ulike aktører i saken. En slik «detalj» formet min forståelse av samhandling om gode helhetlige løsninger.

4.2 Utvalget

Utvalgsprosessen

Den vanligste utvalgsprosessen innen kvalitative studier er strategisk utvalg. Strategisk utvelgelse vil si at forskeren først bestemmer seg for hvilken målgruppe som skal delta for at han skal få samlet de nødvendige data, og så velge ut personer fra denne målgruppen (Johannessen, 2016). Informantene blir valgt ut på bakgrunn av egenskaper eller kvalifikasjoner som passer til studiens problemstilling og forskningsspørsmål (Lund, 2002).

Det er ulike strategier for å rekruttere et utvalg. Jeg valgte ut informanter i forvaltning og rådgivning som har erfaring og kunnskap om nydyrking og fra dem fikk jeg navn på aktuelle bønder. Dette kalles gjerne snøballmetoden. Her rekrutteres informanter ved at forskeren forhører seg om personer som vet mye om temaet som skal undersøkes. Disse kan igjen vise til andre informanter det er aktuelt å ha med i undersøkelsen (Johannessen, 2016). Denne framgangsmåten er vanlig ved deltakende observasjon, men i min studie var dette en naturlig måte å rekruttere informanter på. Informantene i forvaltning og rådgivning hadde hatt en del med de aktuelle bøndene i forbindelse med nydyrking, noe som passet bra for min studie. Da fikk jeg fram ulike sider ved nydyrkingssaker og kunne også få kunnskap om samhandling om løsninger. Siden jeg fikk være med bøndene på omvisning og få en fysisk nærhet til selve

nydyrkingsarealene, kan studien også sies å ha et preg av observasjon. Bøndene demonstrerte de ulike løsningene de hadde valgt.

I denne studien ble utvalget til slutt bestående av tre bønder, tre byråkrater/rådgivere innen landbruks - og miljø forvaltning på kommunalt og regionalt nivå og en landbruksrådgiver. Alle hjemmehørende på Innherred i Trøndelag. Først intervjuet jeg byråkratene/rådgiverne på regionalt nivå, så leder på landbrukskontor og deretter landbruksrådgiver, til sammen sju intervju.

Utvalgskriterier

Jeg ønsket å få kunnskap om hvordan forvaltning og bønder opplevde kartverktøy og løsninger og valgte bevisst ut representanter for ulike deler av forvaltningen som har med nydyrking å gjøre. Ved å intervju noen fra miljøforvaltningen kunne jeg få innblikk i hvordan de jobbet med nydyrkingssaker i det daglige og hvordan de så på informasjonsbehov og løsninger sett fra miljøperspektivet. Da var det naturlig å kontakte den hos Fylkesmannen som jobbet med slike saker.

På samme måte ønsket jeg å få innblikk i hvordan landbruksforvaltningen så på informasjonsbehovet og løsninger for nydyrking. Tanken var at en fylkesagronom kunne gi meg mer generelle betraktninger og at leder på et landbrukskontor kunne uttrykke sine erfaringer med selve søknadsprosessene, vanskelige avveininger, etc.

Jeg tok tidlig kontakt med Norsk Landbruksrådgivning for en samtale og ble anbefalt å snakke med rådgiveren deres med mest erfaring innen nydyrking. Jeg ringte så og avtalte et intervju etter å ha pratet med ham et par ganger om nydyrking i forveien.

Kriteriet for utvelgelsen av intervjuobjekt var altså at de hadde erfaring med temaet nydyrking og kunne gi meg nyttige perspektiv og kunnskap om hva som rører seg lokalt og regionalt. Jeg valgte å intervju folk som var direkte involvert i nydyrkingssakene.

På samme måte valgte jeg å intervju bønder som var midt i prosessen med nydyrking. Lista over bønder jeg fikk av forvaltning og landbruksrådgiver smalnet jeg inn ved å undersøke de enkelte casene litt på forhånd. Jeg var bevisst på å snakke med både korn – og melkebønder og at de kom fra noenlunde spredd geografisk. Derfor valgte jeg å intervju en bonde i Stiklestad, som forholdt seg til Verdal landbrukskontor.

Ut over dette ble veien til underveis. Jeg visste ikke så mye om objektene bakgrunn og utdanning, holdninger, etc. Men det sentrale var å få fram ulike perspektiv fra folk som var knyttet på ulike måter til nydyrking.

Presentasjon av deltakerne

Fylkesagronom i Trøndelag rakk jeg å intervju på hans kontor dagen da Norge stengte ned på grunn av corona. Han er borti en del nydyrkingssaker, blant annet ved at kommunene sender alle nydyrkingssøknader ut på høring. Påklages et vedtak (normalt avslag) får Fylkesmannens landbruksavdeling saken og prøver å få til en løsning hvis det er mulig.

Landbrukssjef var da intervjuet ble avholdt i mai i år leder for landbrukskontoret i Levanger, men ble nettopp pensjonist. Han har ansvaret for behandlingen av nydyrkingssøknadene i kommunen, som rutinemessig sendes på høring til instanser som NVE, Trøndelag Fylkeskommune og Fylkesmannen i Trøndelag. Landbrukskontoret vil gjerne støtte opp om bønder som vil nydyrke og dermed utvide produksjonen, men er ikke minst også en myndighet som forvalter et regelverk. Jeg skulle egentlig intervju ham ansikt til ansikt samme dag som intervju med Fylkesagronom, men rådhuset stengte en time før, og vi avholdt en uke etter et telefonintervju, noe som også fungerte bra.

Miljørådgiver er rådgiver hos Fylkesmannens miljøvern avdeling, og jobber med nydyrkingssaker, forurensing og vannmiljø. Han kommer av og til med innsigelser til nydyrkingssaker på høring, ved at han kan oppheve vedtak og sende det opp til departementsnivå. Han er den av de jeg intervjuet som har «miljøbriller», han har fokus på dette aspektet ved sakene. Vi avholdt intervjuet utendørs på tur med diktafon.

Landbruksrådgiver er fagpersonen hos Norsk Landbruksrådgivning Trøndelag på nydyrking, med flere tiårs erfaring, blant annet som fylkesagronom. Han er mye ute blant bøndene i Trøndelag og vet hva som rører seg, ofte på befaring ute på åkre eller areal som kan bli nydyrket. Han lager nydyrkingsplaner og rapporter og gir råd og veiledning til bønder. Jeg skulle egentlig intervju ham ansikt til ansikt, men et telefonintervju med ham fungerte også bra.

Av leder på landbrukskontor og landbruksrådgiver ba jeg om en liste med navn på bønder som har nydyrket eller ennå er i gang med det. Jeg fikk til sammen 12-14 navn på nydyrkende bønder. To av dem ble anbefalt av dem begge.

Jeg kontaktet med de tre bøndene på lista jeg syntes passet best til min problemstilling, med tanke på at alle tre nydyrkingssakene har pågått over noe tid og i alle tre sakene er det gjort miljøtiltak for å komme forvaltningen i møte, og i to av dem har statsforvaltningen ved miljøvernavdelingen vært bekymret for hensynet til forurensing og natur. Jeg fikk positivt svar fra alle tre da jeg ringte dem. Jeg gjorde research for finne ut litt om nydyrkingssprosjektene til navnene på lista. Ved å finne gårdene med de aktuelle nydyrkingssarealene på kartet og sammenligne historiske flyfoto kunne jeg se om arealene hadde endret seg de siste årene. Jeg fikk lov å besøke alle de tre bøndene Bonde1, Bonde2 og Bonde3 på gårdene og bli med på befaringer på nydyrkingssarealene. Dette var ikke selvfølgelig, da corona-situasjonen gjorde det vanskeligere å fysisk møte folk. Været var også utfordrende i mai, så vi måtte kle oss godt.

Bonde1, en kornbonde på i Levanger kommune, som hadde tatt over gården etter far sin i 1982. Da var det primært skog. Han startet nydyrkingen rundt 1990 med rydding av skog i hogstmoden alder. I 2005/6 startet han prosessen med å dyrke opp arealene ved ei lita elv, mest granskog. Selv om det meste av det fysiske arbeidet er ferdig, pågår prosessen ennå siden den ennå ligger til behandling i forvaltningen. Dette skulle vise seg å bli en kontroversiell sak. Han har benyttet Landbruksrådgiver, som intervjues i denne studien.

Bonde2, en korn - og melkebonde fra Verdal kommune som også har nydyrket ved vassdrag. Han har også benyttet Landbruksrådgiver, primært til å utarbeide en plan for nydyrking og miljøtiltak.

B3, en melkebonde fra Okkenhaug i Levanger kommune, som hadde tatt over gården etter far sin i rett etter årtusenskiftet. Han har kjøpt opp to nabogårder, der bygninger er skilt ut og dyrkamark er lagt til hovedgården. Han har ikke brukt landbruksrådgiver, men hatt et nært samarbeid med andre bønder, med entreprenører, etc.

4.3 Datainnsamling

Semistrukturert intervju

Formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved den intervjuedes dagligliv, fra hans/hennes perspektiv. Intervjuets struktur kan minne om den dagligdagse samtalen, men involverer en bestemt metode eller spørreteknikk og det gir kunnskap i samspillet mellom intervjuer og den intervjuede (Kvale og Brinkmann, 2017).

I denne studien benyttet jeg semistrukturert forskningsintervju for å forstå hvordan bønder og folk i forvaltningen opplever det i fellesskap å komme fram til løsninger for nydyrking, der man må ta mange hensyn, tilegne seg kunnskap og forstå anvendelse av teknologi og verktøy.

Det kvalitative intervjuet kan være mer eller mindre tilrettelagt på forhånd. Et ustrukturert - eller åpent - intervju er uformelt og gir mer preg av en samtale der man prater fritt rundt ett eller flere tema, og man tilpasser gjerne spørsmålene etter situasjonen. Et strukturert intervju derimot er spørsmålene fastsatt og forskeren krysser gjerne av for faktisk svar (Johannessen, 2016). Mellom disse ytterpunktene gir rom for å ved å variere spørsmål, tema og rekkefølge, samtidig som det er en overordnet intervjuguide som fungerer som et utgangspunkt – et manus. Det semistrukturerte intervju fokuserer på den intervjuedes opplevelser av emnet.

Jeg har ikke vært ute etter utførende og absolutte svar på mine spørsmål, men heller en innsikt i perspektiv og bønder, rådgivere og forvaltnings opplevelser og erfaringer med nydyrking, og forslag til forbedring av hjelpemidler, samhandling og verktøy. Det kunne derfor være nok å få innspill og erfaringer fra ulike aktører i nydyrkingsprosessen. Jeg ønsket å la de intervjuede få reflektere over tema og problemstilling i forhold til sine opplevelser. Da jeg intervjuet de i forvaltningen brukte jeg samme intervjuguide, mens landbruksrådgiver, og særlig bønder, fikk spørsmål som var litt mer rettet mot de konkrete nydyrkingsprosjektene.

I intervjuguiden var det også oppfølgingsspørsmål som jeg benyttet for å komme dypere inn på temaene. Jeg ga de intervjuede anledning til å komme med innspill «utenfor manus», noe som medførte noen digresjoner, men som kunne gi noen verdifulle betraktninger til analysen.

Gjennomføring av intervju

Intervjuene som danner datagrunnlaget for denne studien ble avholdt i perioden mars til mai i 2020.

Jeg planla på forhånd at hvert intervju skulle vare i om lag 45 minutt, men var forberedt på at noen av dem kunne bli lenger siden det var semistrukturerte intervju der de intervjuede fikk prate relativt fritt før jeg gikk over til neste spørsmål, og fordi flere av intervjuene ble foretatt på «befaring» utendørs. Jeg ønsket å få gode utdypende svar på spørsmålene framfor å holde tidsrammen slavisk. Dermed ble det litt mer arbeid med transkribering og analyse av intervjuene i etterkant, men det var en kostnad jeg var villig til å ta.

Jeg benyttet opptaker og en telefonintervjuapp på mobiltelefonen min, noe jeg opplyste om på forhånd muntlig og i informasjonsskriv jeg delte ut sammen med intervjuguide. Intervjuene foregikk i en avslapp tone, der jeg lot de intervjuede svare på spørsmål og komme med innspill og refleksjoner. Intervjuene med bøndene ble gjort utendørs ute på åker eller i naturen. Jeg forsøkte å følge intervjuguide så langt det lot seg gjøre, men utendørsforholdene gjorde det vanskelig å holde intervjuguide og mobilopptaker samtidig. Og særlig bøndene hadde mye på hjertet som ikke sto eksplisitt i intervjuguiden.

Fordi jeg tok opp intervju slapp jeg å ta notater og kunne konsentrere meg om å lytte og komme med spørsmål og innskytelser. Da jeg intervjuet bøndene til slutt kunne jeg spørsmålene mer eller mindre utenat, så jeg trengte ikke ta opp ark med intervjuguide så ofte, og jeg tok oppfølgingsspørsmålene mest på intuisjonen.

Særlig bøndene og landbruksrådgiver hadde forberedt seg godt, så min viktigste oppgave som intervjuer ble å lytte til dem og rettlede dem hvis de trengte å komme seg videre til neste spørsmål eller tema.

Intervju med miljørådgiver hos Fylkesmannen ble av og til avbrutt da den foregikk utendørs på grunn av corona. Vi ble enige om at det var best å møtes fysisk, noe som av og til ga utfordringer med vindsus og møte med hunder og hundeeiere på stien.

Intervju med fylkesagronom ble gjort samme dag som corona satte en stopper for fysiske innendørsintervju med folk i forvaltning, og intervju med leder på landbrukskontor og landbruksrådgiver ble i stedet gjort per telefon. Jeg hadde lastet ned en app som gjorde det

mulig å ta opp vanlige samtaler. Dette informerte jeg om før samtalen, og de intervjuede samtykket.

Alle bøndene insisterte på å avholde intervju fysisk på gården, med omvisning rundt på de nydyrkede arealene. Intervju med en av bøndene ble dog delvis holdt innendørs på grunn av været, med en «befaring» etterpå. Det var folksomt og mange hunder i trønderlånet, og jeg ble servert lunsj under intervjuet, men det var lett å høre hva som ble sagt da jeg avspilte opptaket. Vind og nedbør i april og mai ga noen utfordringer, det var noe susing på opptaket og vi måtte iføre oss vindtette klær og vanntette støvler rundt på jordene, men dette gjorde samtidig at intervjuene ga et innblikk i bondens arbeidsmiljø.

Transkribering og dataanalyse

Transkribering er første del av bearbeidingsprosessen av datamaterialet der tale blir gjort om til tekst (Kvale og Brinkmann, 2017). Etter å ha gjennomført intervjuene transkriberte jeg lydopptakene til tekst. Dette var tidkrevende. Hvert intervju var om lag en time med opptak og det tok gjerne opp til seks timer å transkribere hver time. Jeg transkriberte ordrett alt som ble sagt og noterte meg av og til relevante ikke-verbale hendelser, som for eksempel lyden fra en elv ved et nydyrkingsfelt eller visuelle ting som enkelt kunne beskrives, som for eksempel utformingen til en fordrøyningsdam som fungerte som et miljøtiltak.

De transkriberte intervjuene utgjorde 80-90 sider med materiale. Jeg skrev ut dette og la det i en ringperm for enkelt å kunne finne fram til de enkelte intervjuene og skrive inn koder i marginen og understreke eller farge sentrale deler av teksten.

Transkribering er først og fremst en viktig del av analyseprosessen. En fordel med å ta seg tid til å transkribere manuelt er at man blir bedre kjent med materialet. Og ved å lytte og skrive kommer nye tanker som kan bli en del av analysen, ideer til koding dukker ofte opp under transkripsjonen, ord som gjentar seg og viktige setninger blir synlige (Nilssen, 2012).

Koding og kategorisering er kjerneaktiviteter i den kvalitative analyseprosessen. Forskeren starter prosessen med en åpen koding av datamaterialet. Selv om det er utfordrende å legge fra seg forforståelsen helt, forsøker man med åpen koding å møte datamaterialet med et åpent sinn, en åpen holdning til hva datamaterialet kan fortelle deg (Nilssen, 2012). Åpen koding er inspirert av grounded theory (forankret teori) som forskningsmetode. Hovedideen bak metoden er å utvikle nye teoretiske ideer som har forankring i datamaterialet, en induktiv

tilnærming, i motsetning til det å teste teorier, en deduktiv tilnærming. Åpen koding er den delen av dataanalysen der forskeren setter navn (koder) på ulike fenomen og ytringer ved å gå nøye gjennom materialet før det settes inn i en teoretisk sammenheng eller sammenlignes med lignende studier eller kunnskap. Forskeren sitter igjen med en mengde koder som så samles i tema eller kategorier for å gjøre materialet mer håndterlig og oversiktlig (Nilssen, 2012). Koder som går igjen i materialet blir gjerne til kategorier. Kategoriene er essensen i materialet.

Der den åpne kodingen forsøker å ta utgangspunkt i materialet, vil imidlertid den videre analysen med samling av koder i noen kjerne-kategorier ha mer preg av tolking og vurderinger ut fra forskerens forståelse av materialet, en mer deduktiv tilnærming basert på forskerens forhåndskunnskap og teoretiske forståelse.

Jeg gikk gjennom materialet fra intervjuene som lå i en ringperm. Der la jeg etiketter ved starten av hvert intervju og noterte koder i marginen, i tillegg til at jeg markerte viktige parti av teksten med gult eller andre farger. I intervjuene formidlet intervjupersonene sine erfaringer med nydyrking og hvordan de skaffet seg informasjonen de trengte og hvordan de opplevde prosessen. Kodene jeg skrev i marginen var min fortolkning av det som ble formidlet i intervjuene. De fikk fortelle ut fra «et løst manus» og min jobb som forsker ble etterpå å sette dette inn i en større sammenheng ved å finne fellesnevnerne i den transkriberte teksten. Utsagn, beskrivelser og betraktninger som gikk igjen på tvers av intervjuene ble gjerne til koder eller kategorier av koder. Jeg skjøv de større sammenhengene i materialet litt til siden da jeg gikk gjennom permene og noterte koder i marginen, da var jeg mest opptatt av å notere det jeg oppfattet som «meningsbærende», uavhengig av om det ga svar på problemstillingen eller passet med min forforståelse. Men da jeg gikk gjennom kodene og lette etter «den røde tråden» i materialet var det naturlig å finne forklaringer på hvordan ting hang sammen.

I kategoriseringsfasen kommer teoriene mer i forgrunnen når vi forsøker å finne mening i det vi har betraktet som essensielt (Nilssen, 2012). De bearbejdede kodene – gjerne i form av kategorier av koder, kan danne utgangspunkt for å drøfte funnene i en studie ut fra gjeldende teorier for emnet. Målet er å ende opp med noen få kjerne-kategorier som fanger opp essensen og som kan gi svar på forskningsspørsmålene (Johannessen, 2017). Det vil normalt være en sammenheng mellom kodene man har kommet fram til, og problemstilling og forskningsspørsmål, men trenger ikke være det. Essensen av det man har funnet i datamaterialet er gjerne noe man har vært på jakt etter og har ønsket å undersøke, men

samtidig kan funnene i materialet overraske, og man ender opp med nye spørsmål og forsøk på svar. Forskning er sjelden helt lineær.

Det var nyttig å ha en metodisk og systematisk tilnærming til materialet. Det hjalp meg å få oversikt og oppdage mønster som gikk igjen på tvers av intervjuene, som for eksempel samarbeid med entreprenører og nabobønder om løsninger for planering av masse og stubbing. Og betraktningen av behovet for mer kunnskap i forvaltningen om nydyrking i praksis. Imidlertid hadde jeg også en pragmatisk tilnærming. Etter å ha gått nøye gjennom alle intervjuene satt jeg igjen med en større mengde stikkord (koder) i margene. Kategorier som «*informasjonsbehov*», «*tilnærming til kunnskap*», «*bruk av verktøy*», «*praksis*», «*utfordringer med kommunikasjon og samhandling*», «*forståelse, meninger og interesser*», «*forhandling om løsninger*» og ble gradvis til ved å gå gjentatte ganger fram og tilbake mellom problemstillingen (slik det var på det tidspunktet) og materialet, samtidig som jeg var på jakt etter teori og andre studier som kunne sette det i sammenheng og gi noen forklaringer. Jeg fant at noen slike kategorier kunne oppsummere flere stikkord (koder) jeg fant i de transkriberte intervjuene.

Disse kategoriene gjorde det lettere for meg å vinkle drøftingen av funnene mot problemstillingen, da disse hadde innbakt i seg forskningsspørsmålene som trengte en forklaring i teorien. Kategoriene ble «limet» som føyde sammen problemstilling og teori.

Jeg endte opp med kjernekategoriene «*informasjonsbehov*», «*kunnskap og praksis* og «*utfordringer med kommunikasjon og samhandling*», «*bruk av medierende verktøy*».

«*Forhandling om løsninger*» inngår i kategorien «*utfordringer med kommunikasjon og samhandling*» og «*tilnærming til kunnskap*» og «*kunnskap og praksis*» og «*forståelse, meninger og interesser*» inngår i «*utfordringer med kommunikasjon og samhandling*», så disse er ikke med som endelig kategori.

Disse kategoriene oppsummerer inntrykket mitt av det jeg fant i intervjuene. De rører også ved problemstillingen, hva som kjennetegner bruk av geografisk informasjon i nydyrkingsprosesser, ved at de oppsummerer spørsmålene om hvilken betydning verktøy har for å finne nydyrkingsløsninger, og hvordan det samhandles for å komme fram til løsningene.

Kjernekategoriene er med å danne utgangspunkt for drøfting av resultater.

Min rolle som forsker og studiens transparens

Kvalitativ forskning kan gjennomføres på mange ulike måter, og det er ikke to streker under svarene. Derfor er det viktig med transparens, at studien kan etterprøves. Forskingen gjøres gjennomiktig for leseren ved at alle faser i prosessen blir beskrevet (Johannessen, mfl., 2010). Det beskrives hvilket ståsted og rolle forskeren har, hva som er gjort og på hvilken måte, og hvilke forklaringsmodeller og tidligere forskning man støtter seg på for å forklare funn.

Jeg mener at jeg i denne studien har beskrevet mitt ståsted og bakgrunnen for hvorfor jeg gjør denne studien og begrunnet valgene av metode, forskningsdesign og teori for å gjennomføre studien og gi mulig forklaringer på funnene.

Når forskeren er tydelig på sitt vitenskapelige ståsted og metodiske valg blir det lettere for leseren å få noe av den samme forståelse som forskeren har (Koro-Ljungberg mfl., 2009).

I en kvalitativ studie som jeg har gjennomført er gjerne forskeren i seg selv det viktigste forskningsinstrumentet, noe det kan være viktig å være bevisst og transparent på over for leseren. Vi samler inn datamaterialet selv, konstruerer det i stor grad sammen med forskningsdeltakerne og vi analyserer og tolker det samme materialet (Nilssen, 2012).

Den kvalitative forskeren skiller seg ut fra andre forskningsinstrument ved at hun har mulighet til å tilpasse innsamlingen av datamateriale til konteksten og produsere informasjon hun synes er meningsfull. Men disse mulighetene må imidlertid benyttes med varsomhet. Det er lett å gjøre feil, å overse informasjon og å være forutinntatt (bias) i jakten på det som gir mening og forståelse. Dette er nok en grunn til å være metodisk, systematisk og bevisst sin rolle som forsker. Instrumentet – altså forskeren selv sin rolle og muligheter, må beskrives og diskuteres for å sikre troverdighet. Forskeren møter aldri det ukjente med blanke ark, alle bærer med seg sin forforståelse i form av forestillinger og tankesett i møtet med det som skal undersøkes (Nilssen, 2012). Forskeren kan både påvirke i kraft av sin tilstedeværelse, for eksempel i intervjusituasjonen og bli påvirket, for eksempel bli følelsesmessig involvert.

Forskerens forforståelse er nødvendig, da alle i utgangspunktet må ha noen ideer om hva de vil undersøke og forforståelse gir studien/undersøkelsen en retning. Men forforståelsen er vel så viktig der hvor den kommer til kort. En studie kan by på overraskende funn som strider

med forforståelsen, og denne overraskelsen kan bidra til utvikling av en dypere forståelse (Nilssen, 2012).

I denne studien hadde jeg for eksempel en forforståelse av heltidsbønder som yrkesgruppe. Jeg så for meg en homogen gruppe som var opptatt av tradisjoner, men samtidig opptatt av teknologi de hadde bruk for i gårdsdriften og som de hadde lest om i tidsskrift eller blitt anbefalt av naboen. Det som slo meg i intervjuene var at bøndene var minst like forskjellige seg imellom som andre yrkesgrupper med på hensyn på interesser, utdanning og yrkesutøvelse. Dette til tross for at jeg hadde gjort et bevisst utvalg ut fra en liste med nydyrkende bønder og «trodde jeg visste» endel om bakgrunnen til de jeg intervjuet.

Jeg oppdaget også at miljø – og landbruksforvaltningen jobber tettere sammen i nydyrkingssaker enn jeg trodde på forhånd, selv om intervjuene ga meg inntrykk av at det er ulike perspektiv på hva natur, ressurser og landbruk er.

Tross at jeg heller ikke er helt fri for forforståelse og holdninger tror jeg at jeg i denne studien kan komme med verdifulle betraktninger rundt nydyrking, matproduksjon og miljø. Jeg ser kanskje sider ved dette som forvaltning og bønder ikke så lett klarer å reflektere over, siden de er «midt oppi det». De har roller, interesser og forventninger til dem som profesjonsutøvere som det ikke er så lett å fri seg fra.

Reliabilitet, validitet og overførbarhet

Reliabilitet handler om hvor robust en studie er. Er dataene nøyaktige, er de til å stole på og kan de etterprøves? Man bør tilstrebe seg at for eksempel detaljer i intervju er gjengitt så nøyaktig som mulig og stemmer med det den intervjuede personen ønsker å formidle. Man er aldri helt fri for forforståelse som forsker, dataene fra intervju må jo tolkes, men dette er en god retningslinje som det er viktig å være bevisst på. Jeg transkriberte ordrett alt som ble sagt i lydopptak og var forsiktig med ikke å tilegne meninger de mente de ikke hadde sagt hvis de leste denne oppgaven.

Validitet handler at man undersøker de man faktisk ønsker å undersøke, og ikke noe annet. Altså at studien er gyldig med hensyn på å gi svar på problemstilling. Validitet er også knyttet til om selve tolkningen av dataene er gyldig, noe som er viktig i kvalitativ forskning, som dreier seg mye om tolkning av utsagn, meninger og andre meningsbærende data.

Dette gjenspeiler seg gjerne i en intervjuguide. Hvis spørsmålene er utformet for å svare på selve problemstillingen og forskningsspørsmålene og ikke noe annet, er dette et godt utgangspunkt for å få gyldige svar i studien.

Overførbarhet handler om at resultatene også kan gjelde utover bare den enkelte studien, altså om den gjelder for hele populasjonen som utvalget representerer (Johannessen mfl., 2010). Selv om jeg i denne studien har få deltakere (intervjuede), kan funn her ha betydning utover konteksten. For eksempel kan det tenkes at mine funn også har en viss overføringsverdi for studier om presisjonslandbruk, økologisk husdyrhold eller bærekraftig entreprenørskap.

Etiske hensyn og vurderinger

I vitenskapelige studier er man pålagt å innhente informert samtykke fra deltakere og sikre deres konfidensialitet og anonymitet. De fire viktigste områdene og retningslinje for etisk forskning er ifølge Kvale og Brinkmann (2017) informert samtykke, konfidensialitet, informasjon om konsekvenser av studien for deltaker, og det å være bevisst på forskerens rolle.

Alle forskningsprosjekt som innebærer opplysninger som kan identifisere eller navngi personer skal rapporteres til Norsk senter for forskningsdata (NDS). Den nasjonale forskningsetiske komite for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har vedtatt forskningsetiske retningslinjer (Johannessen, 2016). Informert samtykke vil si at deltakere i studie (intervju) skal vite formålet med studien og hvorfor de er spurt om å delta. De skal også få beskjed om at de når som helst kan trekke seg uten å måtte oppgi årsak.

Jeg hadde på forhånd fått innvilget søknad til NDS om å få gjennomføre intervju, der jeg blant annet la ved prosjektbeskrivelse, intervjuguide, begrunnelse og plan for gjennomføring, samt rutine for sikker oppbevaring av lydopptak. Jeg fikk i februar i år godkjenning til å gjøre intervjuene (se vedlegg), gitt at jeg fulgte retningslinjene i et skriv og leverte en slutterklæring når studien var gjennomført. Jeg måtte angi hvor lenge jeg måtte lagre lydopptak og bekrefte at jeg hadde slettet personidentifiserende materiale.

Jeg sendte intervjuguide og skriv med formål og annen info på forhånd på epost til alle som ble intervjuet. Jeg fortalte i starten av intervju kort om formål og opplegg for intervju, og jeg hadde i tillegg en utskrift av dette til dem i tilfelle de ikke hadde hatt tid til å se på dette på forhånd.

Siden studien omhandler et tema som potensielt kan være omstridt, lovet jeg de intervjuede full konfidensialitet. Noen nydyrkingssaker kan være konfliktfylte, der flere prinsipp, meninger og viljer står mot hverandre, og jeg ønsket ikke å bidra til noen komplikasjoner. Arealendringer kan gjerne innebære et høyt konfliktnivå der ord står mot ord, og jeg ønsket å være føre var.

Etiske problemstillinger er viktige ikke bare i feltarbeidet, men i hele forskningsprosessen. Det er en viktig retningslinje å tilegne seg en etisk forskningsatferd (Kvale og Brinkmann, 2017).

Jeg var i denne studien forsiktig med for detaljerte beskrivelser av de intervjuede og deres virke, både i innledningen, beskrivelse av funn og i analysen. Særlig hvis det er sensitive saker eller konflikter involvert, eller det kunne være noe av juridisk karakter, som forhold til byggesøknader, men også generelt i hele prosessen.

5 Diskusjon av resultater og funn

I denne studien er den overordnede problemstillingen «Hvordan kan man komme fram til fornuftige løsninger i nydyrkingsprosesser?». For å få noen svar på denne problemstillingen har jeg valgt å diskutere tre forskningsspørsmål.

Med utgangspunkt i teori og det jeg fant i intervjuene diskuterer jeg først (1) på hvilke måter bønder tilegner seg informasjon og kunnskap ved nydyrking, for så å diskutere (2) samhandling – og kommunikasjonsmessige utfordringer knyttet til løsninger i nydyrkingsprosesser. Deretter diskuterer jeg (3) hvordan verktøy og praksiser kan fremme løsninger i nydyrkingsprosesser.

Ved nydyrking tas nye areal i bruk til jordbruk. Dette medfører en arealendring, noe som kan være konfliktfylt fordi det gjerne er ulike syn på hva et areal skal brukes til, hvilke hensyn som skal tas, og hva det innebærer at arealet blir endret.

Hvordan kan vi så komme fram til «fornuftige» nydyrkingsløsninger tross ulike syn og hvilke grep skal gjøres for å få løsninger som imøtekomme kryssende hensyn? Hvordan kommer man fram til løsninger alle kan leve noenlunde godt med. De mer komplekse nydyrkingssakene innebærer innslag av forhandlinger.

For bønder som setter i gang nydyrkingen på sine areal er det et behov for mer areal, kanskje til å få nok gress og beite til storfe, kanskje vil man utvide kornarealet for å få mer lønnsomhet. Kanskje vil bonden heller dyrke opp areal som han eier selv enn å måtte leie til stiv markedspris og være avhengig av andre.

5.1 Hvordan tilegner bønder seg kunnskap i nydyrking?

I dette kapitlet diskuterer jeg hvordan bønder tilegner seg kunnskap han trenger om nydyrking. Jeg ser på det ut fra enkeltbondens behov, og berører behovet for veiledning og samarbeid med andre aktører, selv om fokuset i dette kapitlet er på enkeltbonden.

Bønder gjør seg gjerne praktiske vurderinger hvorvidt de skal dyrke opp arealer (Follo, 2018). Drivkrefter for å nydyrke kan være at man vil utvide produksjonen og trenger å produsere mer grovfor, gjøre seg mindre avhengig av å leie. Det er stor etterspørsel etter leiejord som presser prisen opp og gjør det vanskelig å finne egnet leiejord i noenlunde nærhet. Noen ganger kan det inntreffe et generasjonsskifte på flere gårder i ei grend, der flere snakker om at de vil utvide. Da kan det bli aktuelt å nydyrke hvis man selv også vil ha egen jord. Bøndene er også i et produksjonsmiljø der de påvirker hverandre. Det kan også være ønskelig å utvide kornarealet siden bonden tenker det ikke vil være innebære særlig mer innsats å ha mer korn, og det blir mer rasjonell drift (Stræte, 2017) (Follo, 2018).

Landbruksrådgiver om overveielser bønder gjør når de vurderer å nydyrke:

Bonden må uansett regne på det og se om det er bruk for jorda – om det er mulig å heller leie jord, eller om han får igjen det som det koster, og om det blir lettere eller vanskeligere å drive jorda. Men noen får hjelp av oss til å gjøre estimat og vil dyrke selv om det tilsynelatende er ulønnsomt. De bestemmer seg for å nydyrke uansett hva det koster fordi det gir tilfredsstillelse.

Men bønder driver også på små marginer og må forholde seg til realiteter, som mange andre yrkesgrupper. Bønder kan vurdere areal som er noenlunde i nærheten av gården og driftsbygninger, særlig hvis de har grovfor og slipper å kjøre maskiner med blant annet gjødsel over store avstander. Og så kan det være en situasjon der de har hugget hogstmoden skog og må bestemme seg for å plante eller dyrke opp. Kanskje synes de at de må nydyrke og ser på det som en utvidelse av ressursgrunnlag og inntektsmuligheter som gir en sikkerhet for gården.

Bonde3 har gått offensivt til verks for å utvikle gården og de to nabogårdene han har kjøpt og fikk tillatelse av landbrukskontoret fradele (slå sammen) dyrkamarka for å utvide driftsgrunnlaget.

Da vi søkte om fradeling av nabogården begrunnet vi det med at å legge til den andre enheten ville gi lettere drift, og da vi senere søkte om nydyrking på nyåret 2007/08 begrunna vi det med at vi ville ha mer dyrkajord til drivverdig landbrukseiendom. Jeg føler vi har tatt godt vare på jord og eiendom og utvikla det.

Bonde3 hadde altså utvidet arealet sitt kraftig med oppkjøpet av to nabogårder og fradeling av jord og dyrkbar jord. Han hadde behov for mer grovfor til storfe, og valgte å nydyrke framfor å leie jord. Han ville kunne få utnyttet maskiner og andre innsatsfaktorer han allerede hadde og dermed få stordriftsfordeler, altså vurderte han kostnad og nytte. Lettdrevet jord, god arrondering og høy utnyttelse av maskinpark og bygninger kan være avgjørende i landbruket, der det er små marginer (Løve, 2004). Bonden må vurdere økonomi og drift når han tar den ekstra innsatsen med å nydyrke, sammen med forventinger om framtidige avlinger på det nye arealet. Men er det individuelt fra bonde til bonde hvordan han vurderer om arealet er egnet eller ikke?

Da jeg stilte Landbruksrådgiver spørsmål om hvordan bønder vurderer areal for oppdyrking svarte han:

Jeg tror de ser på hvor det kan nydyrkes ut fra den fysiske kjennskapen de har til arealet sitt. Har ikke spesielt inntrykk av at de har sittet og kikket på kartløsninger. Ser ikke ut til at de har brukt mye digital informasjon før de kommer opp med areal de ønsker å nydyrke.

Landbruksrådgiveren har vært ute på hundrevis av nydyrkingsoppdrag og har altså inntrykk av at mange av disse bøndene bruker sin «magefølelse», sin fysiske erfaring i arbeidet på gården, til å vurdere areal for nydyrking. Bonden kan for eksempel vurdere ut fra øyemål om en ravinedal på eiendommen hans kan dyrkes opp, han ser på kjennetegn og fysiske egenskaper og danner seg et indre bilde.

Men på den andre side kan ikke bønder basere seg kun på sitt øyemål. For eksempel kan en ravinedal være noe mer enn potensiell dyrkbar jord. Det kan være utfordring med kvikkleire der, og ravinedaler er satt på rødlista som trua naturtype (Artsdatabanken.no), noe som kan gjøre at det blir blankt avslag på søknaden inntil forvaltningen ser at det tas hensyn til dette. Er det registrert kulturminner på arealet, kan nydyrkingen også stoppes. Det være komplisert og gi uante kostnader å planere, og forurensingsloven setter begrensninger. Hvis bonden har en pragmatisk tilnærming, som Stræte (2017) antyder at mange bønder kan ha i faget sitt, vil han kanskje velge den løsningen som gir minst utfordringer. Men det forutsetter at han er bevisst på lovpålagte krav og hindringer, noe som ikke alltid er tilfelle i starten av søknadsprosessen.

Landbrukssjef sa:

De fleste bønder er nok egentlig klar over at det er restriksjoner på nydyrking og er villige til å leve etter det. Men det er mange hensyn å ta og mange skjær i sjøen.

Kanskje har bonden en praktisk tilnærming til om arealet et areal på eiendommen kan nydyrkes, men siden forskrift for nydyrking (referanse) krever en godt begrunnet søknad, kommer han ikke utenom å også gjøre flere vurderinger.

Ved å bruke kartverktøy som Kilden og Askeladden kan bonden selv se om det er noe ved arealet som hindrer ham i å dyrke det opp, eller han kan få landbruksrådgiver til å se på dette, mens andre kanskje oppsøker landbrukskontoret for å sjekke ting som kan hindre nydyrking. Noen kommuner, som for eksempel Balsfjord kommune i Troms og Finnmark (Balsfjord kommunes nettsider om nydyrking) har en del informasjon beregnet på bønder som skal søke om nydyrking, mens andre ikke har så mye informasjon.

Bonde 2 sa:

Jeg var på landbrukskontoret før jeg sendte søknad. Hadde sett på det digitale kartet at det ikke var kulturminner eller kvikkleiresone der, men det var kjekt å snakke med kommunen likevel så jeg ikke fikk meg noen overraskelser. Diskuterte også dette med landbruksrådgiveren. Da jeg dyrket opp ved Stiklestad kirke for noen år siden så kom jeg over en gravhaug. Da måtte jeg stoppe arbeidet.

Bonde2 brukte altså kartløsninger selv, men ønsket å forhøre seg med sin rådgiver og ville gå gjennom ting med kommunen for å være sikker. Det var jo de som til syvende og sist skulle godkjenne søknaden.

Bonde3:

Vi gikk rundt på steder på arealene vi trodde kunne bli utfordrende og sammenlignet med kartene. Det var fjellkuler, dårlig drenering og slikt. Da vi traff på en fjellkul var vi forberedt for det viste på kartet som en høydekote. Da måtte vi vurdere om det var verdt det, men vi fant ut at om vi klarte å dekke til kuler fikk vi en godt arrondert, sammenhengende åker.

Bonde3 kombinerte verktøy som kart med å gå rundt fysisk på arealet. Alle tre bøndene jeg intervjuet brukte kartløsninger aktivt i kombinasjon med «sunn fornuft» og å lytte til andre som kunne faget, men kanskje dette illustrerer mer at bønder er løsningsorienterte og allsidige enn at mange bruker kartløsninger. Landbruksrådgiveren kjenner jo godt til hva bønder gjør,

og gir ofte hjelp til å se på kart, som for mange innebærer å komme over en terskel. Det kreves en «teoretisk kunnskapstilegnelse» som kanskje ikke alle hiver seg utpå, selv om de er i stand til det. Gårdsdrift er jo så mye mer enn nydyrking. Bonden må håndtere et vidt spekter av ferdigheter og har en hel virksomhet han skal administrere (Stræte, 2017).

Landbruksrådgiver sa: *«For mange er nydyrking noe de aldri har gjort og ikke gjør mer enn en gang. På 70-80-tallet var det mer aktiv nydyrking, men i dag er det stort sett ikke noe de gjør til daglig».*

Med dette ønsket han å si at nydyrking ikke er en aktivitet der en bonde nødvendigvis tar med seg erfaring fra en jobb til den neste. Jeg tolker det dithen at dette nettopp styrker behovet for samarbeid med landbruksrådgivere og andre aktører som kan ta vare på verdifull erfaring mellom de ulike nydyrkingsprosjektene. Men det kan være en utfordring at så lite blir nedtegnet og dokumentert, slik at kunnskapen kan gjenbrukes.

Landbrukssjefen sa til meg at *«bønder er generelt flinke til å finne fram til verktøy og løsninger»*, men samtidig uttrykte Landbruksrådgiver at mange bønder baserte seg på hans hjelp for å bruke kart på papir eller digitalt og til å finne ut av søknadsprosessen. Kanskje kan det være barriere å skulle bruke verktøy med formaliserte framstillinger for å analysere om et areal kan nydyrkes hvis dette er en ny måte å tenke på. Og dette kommer i tillegg til andre utfordringer for å få gården til å gå rundt. Kanskje er det derfor et stort spenn mellom de mest aktive og de som aldri bruker moderne kartløsninger? Trolig er nødvendigheten av å skaffe seg eksplisitt formalisert kunnskap en god grunn for noen til å benytte rådgivere, kontakte kommunen eller søke hjelp andre steder.

Mange kan imidlertid tenkes å benytte en kombinasjon av flere måter å skaffe seg kunnskap på, slik som alle tre bøndene jeg intervjuet gjorde. Blackler (1995) ser på kunnskap som noe man aktivt «gjør», heller enn å si at det er noe man har. Etter dette synet går altså bonden aktivt inn for å skaffe seg informasjon og kunnskap for å gjøre det han ønsker å gjøre, altså å finne ut om han kan nydyrke noe av arealet sitt. Det begrenser seg ikke til kun en tilnærming til kunnskap, men en kombinasjon. Ifølge Blackler utvikles kunnskapen gjennom praktiske handlinger, og kunnskapen medieres (formidles) gjennom konkrete verktøy eller andre konkrete artefakter, eller språk, muntlig ved at en fagperson holder et foredrag eller skriftlig i form av manualer, bøker eller lignende. Innhenting av kunnskap er ifølge denne tankegangen handlinger, og kunnskapen man aktivt tilegner seg kan være mer eller mindre praktisk eller

eksplisitt. Og selv om all kunnskap skulle være tilgjengelig er det ikke sikkert bonden i nydyrkingsprosessen er i stand til å tilegne seg den alene.

I intervju sa Fylkesagronomen:

En bonde kjenner vanligvis arealet sitt ganske godt. Han vet hvordan det dyrkede og udyrkede arealet hans er og hvis man spør ham om han ser for seg om noe er aktuelt å dyrke opp, vil han foreslå «her og bortpå der». Men han kjenner ikke nødvendigvis alt ved arealet. Han ser mer hvor det er flatt, hvor på bør dreneres og slikt, men ser ikke primært hvilke andre verdier det rommer, slik som naturmangfold, kulturminner, klimautslipp og slike ting. Han er mest opptatt av dyrkingspotensialet og ser ikke umiddelbart verdiene som forvaltningen kan mene skal tas vare på.

Bonden kan altså vurdere hvilke arealer på sin eiendom som fysisk kan egne seg for nydyrking ut fra opparbeidet erfaring, han skjønner kanskje uten å tenke så mye over det hvor han tror det måtte trenge drenering og hvis han ikke ser det med «egne øyne» rundt på eiendommen sin skaffer han seg informasjon ved å se det på kart – på papir eller digitalt, eller kan spørre naboer eller andre. Det er dette som kan kalles praktisk tenkning eller «sunt bondevett». Men bonden må også sette seg inn i et regelverk som det kan være tungt å trenge inn i. Mange bønder er avhengige av rådgivning for å håndtere komplekse problemstillinger. Stræte (2017) sier at å overlate tilegnelse av kunnskap til enkeltindivider er ikke i tråd med det vi vet om hvordan kunnskap utvikles og tas i bruk. Det må legges til rette for at kunnskap kan utvikles og tilpasses slik at de kommer til bruk i løsninger. Mange velger å bruke rådgivere, de er gjerne slik at man ikke har all kunnskap selv, og bra å kunne støtte seg på fagmann som har med seg sin erfaring.

Landbruksrådgiver sa:

Når jeg er på befarings i forbindelse med at en bonde vil ha utarbeidet en nydyrkingsplan opplever jeg at bruker kanskje er interessert i økt produksjon, og uttrykker ønske om å planere en bekk for å få et sammenhengende areal, mens jeg gjerne ser etter miljøkvaliteter som må tas hensyn til. Jeg må kunne stå inne for, også overfor forvaltning, at planen jeg lager har belyst alle relevante moment.

Bonden trenger ikke beherske alt dette til punkt og prikke, og har mulighet til å få hjelp utenfra. Uansett er det avgjørende at bonden har evne til å koordinere de ulike aktivitetene og

gjøremålene som trengs. Noen ganger kan bonden bruke sin sunne praktiske fornuft basert på erfaring, mens i andre situasjoner er ikke dette nok, og han spør andre personer faggrupper om hjelp eller bruker kunnskapskilder som kart, bøker, instruksjoner eller annet.

Hvis bonden vet at han bør ta hensyn til naturverdier og andre begrensinger for å nå en praktisk målsetning, jobber han kanskje aktivt for å tilpasse seg dette, ved å lese seg opp eller få hjelp på ulike måter. Hvordan en bonde tilegner seg kunnskap kan altså være så forskjellig. Han kan gjøre det alene eller utvikle kunnskap sammen med andre, men det er en aktiv prosess hvor ulike typer kunnskap kan være involvert samtidig i prosessen.

Blackler (1995) belyser hvordan organisasjoner utvikler en kombinasjon av ulike typer kunnskap. Dette mener jeg kan peke på noen forklaringer på de mer kompliserte nydyrkingsprosessene. Disse kan involverer flere ulike aktører innen forvaltning, rådgivningstjenester, entreprenører og andre som påvirker eller bidrar med kunnskap og erfaring, og kunnskapsdeling er ifølge Blackler og andre bidrag på fagfeltet et viktig trekk ved organisasjoner. Som forklart i Teori, skiller Blackler analytisk mellom ulike måter kunnskap utvikles og deles på. Den er taus eller eksplisitt, individuell eller kollektivt. (1) Kognitiv og eksplisitt kunnskap, som for eksempel en landbruksrådgivers generelle og teoretiske kunnskap om hvordan man teknisk drenerer grøfter, (2) praktisk og taus kunnskap, som for eksempel en bondes løsning på hvordan han kan håndtere pakking av jord, (3) inkorporert og taus kunnskap, som for eksempel bruk av et grøftekart eller en GPS-styrt gjødselspreder, (4) symbolsk og eksplisitt kunnskap, for eksempel tabelldata i en kartdatabase eller en manual, og (5) kulturell kunnskap, for eksempel «slik gjør vi det her hos oss» i forvaltningen.

Bonde3 kombinerte bruk av verktøy med fysisk, stedegen og situert kunnskap om arealet sitt. Etter Blacklers typeinndeling kan det tolkes som at han kombinerte kognitiv, praktisk, inkorporert og symbolsk kunnskap, fordi han (og samarbeidspartnerne) brukte abstrakt, kognitiv agronomisk fagkunnskap, men også taus, praktisk og intuitiv praktisk erfaringskunnskap de hadde om terrenget, naturen og jordsmonnet der. Han brukte en kartløsning som har inkorporert, taus kunnskap om terreng og natur som kommer til uttrykk gjennom kartløsningen og bruken av den. Kartløsningen kan også innebære symbolsk kunnskap i form av symboler, for eksempel i form av kartdata eller tekniske protokoller og rapporter. Sistnevnte kunne for eksempel være i form av en standardisert visning av geografiske data i kartløsningen. Selv om Bonde3 trolig forholdt seg hovedsakelig til noen av kunnskapstypene, innebar vurderingen av arealet altså en kombinasjon av kunnskapstyper

som Blackler beskriver, både eksplisitt, formell og kognitiv kunnskap og taus, intuitiv og kunnskap knyttet til enkelterfaringer. Poenget er at kunnskap er mangfoldig og krever koordinering av ulike ferdigheter, både for enkeltindivid og for kollektivt.

Ifølge Lam (2000) er organisasjoner i seg selv koordinerende. De danner en sosial kontekst der forskjellige typer kunnskap samhandler og kombineres for å oppnå kollektive hensiktsmessige formål. Det er som regel en kombinasjon av de ulike typene kunnskap til stede samtidig, selv om det varierer hvor stort preg for eksempel taus, inkorporert kunnskap eller eksplisitt symbolsk kunnskap har.

Meningen med å dele kunnskap inn i ulike typer er altså å forstå hvordan kunnskap utvikles, og hvordan kunnskap kan komme til uttrykk og deles på ulike måter en organisasjon.

Hvordan kan en bonde sin tilegnelse av kunnskap sies å preges av disse aktive tilnærmingene til å utvikle kunnskap? Det er trolig heller slik at når bonden vurderer om han skal nydyrke et areal så inngår flere eller alle disse tilnærmingene. Lundstrøm og Lindblom (2017) hevder at å drive jordbruk krever evnen til å koordinere kompleksitet under usikkerhet. Det krever en bred kompetanse å håndtere denne kompleksiteten, som agronomisk fagkunnskap, evne til planlegging, økonomi og regnskap, praktiske ferdigheter og å klare å rette seg etter lover og regler, retningslinjer, miljøkrav, tilskuddsordninger og landbrukspolitikk og andre institusjonelle faktorer (Lundstrøm og Lindblom, 2017). Bonden trenger ikke beherske alt dette til punkt og prikke, og har mulighet til å få hjelp utenfra. Uansett er det avgjørende at bonden har evne til å koordinere de ulike aktivitetene og gjøremålene som trengs. Ut fra tankegangen til Lundstrøm og Lindblom preges altså bondens informasjon og kunnskapsinnhenting av en koordinering av ulike aktiviteter og måter å finne relevant informasjon på. Det kreves flere typer kunnskapsmessige og kognitive egenskaper og et pragmatisk forhold til kunnskap. Stræte (2017) sier hans inntrykk er at bønder generelt har praksisbasert forståelse av kunnskap. Men er det slik at bønder alltid tenker pragmatisk og praktisk? Man kan si at bønder er pragmatiske på den måten at de utvikler kunnskap på en slik måte som passer der og da for å gjøre oppgaven sin (å finne eventuelle areal for nydyrking), men for å koordinere de ulike mål og oppgaver på en gård trengs det ulike typer kunnskapsutvikling, som Blackler er inne på. Egen kognitiv og praktisk kunnskap, og kunnskap inkorporert i verktøy eller kodet symbolsk i manualer og databaser, er til sammen «verktøykassen» bonden kan bruke til å vurdere om han skal nydyrke.

Fylkesagronomen sa:

Det er mange flinke bønder som i andre yrkesgrupper. Noen er kjempeinteressert i den digitale verden mens andre skyr det som pesten, så det er spennvidde. Bonden tenker kanskje ikke mer over det enn at han vil gjøre noe med sitt areal.

Hvordan de kommer fram til en beslutning om at de skal dyrke opp et areal varierer altså. Noen har en praktisk tilnærming til sitt areal, samtidig som jeg allerede har vært inne på overfor at bønder også forholde seg til formalisert kunnskap, som regelverk, økonomi, etc. Bruk av verktøy som kan romme erfaringskunnskap som Blackler (1995) kaller taus kunnskap. Gjerne sammen med rådgiver eller andre som kjenner kartverktøy eller andre verktøy for beslutningsstøtte, kan også hjelpe bonden med å vurdere nydyrking.



Figur 11. Nydyrking og grøfting (Rana kommune)

Stræte (2017) hevder at mange bønder er praksisorientert i forhold til kunnskap, som Jamissen (2018) kaller erfaringskunnskap. Figur 11 illustrerer selve det praktiske arbeidet med drenering og planering. Det ligger ofte mye kunnskap, planlegging, samhandling og vurderinger bak et slikt arbeid, men ofte kan det praktisk kunnskap og problemløsning i den

praktiske utførelsen. Like fullt kan en bonde få bruk for en vitenskapelig, objektiv tilnærming til kunnskap, for eksempel hvis han selv skal forfatte en plan for nydyrking som skal leveres ved søknaden. Bonde1 i studien min er utdannet sivilingeniør og virket å ha en systematisk og analytisk tilnærming til nydyrkingen han har gjort de siste åra. Han beskrev et aktuelt areal for nydyrking som «... *det er flatt og delvis morenejord i enden av et ende-ra fra siste istid. Det har gått ei breelv her i sin tid som munnet ut i en større elv og ble sedimentert*». Han sa også at han brukte løsmassekart aktivt for å danne seg et bilde av arealets egnethet. Han var også opptatt av stabiliteten til løsmassene i elveskråningen, og vurderte å hyre inn en ekspert, selv om jeg fikk inntrykk av at han kunne teorien rundt dette godt selv også. Med dette vil jeg illustrere at bøndene jeg snakket med dannet seg ulike typer kunnskap, både teori og praksis, sunn fornuft og holdninger til faget sitt og praksisen. Bonde1 ga uttrykk for å ville skaffe seg hjelp når han mente det var hensiktsmessig, hvis det gagnet oppgaven med å vurdere areal for nydyrking.

For en bonde kan læring være forankret i den praksis han står i. Det er de konkrete erfaringene knyttet til eget gårdsbruk som er utgangspunktet. Han vurderer dagens praksis og ser for eksempel om et dreneringstiltak har gitt ønskelig effekt på avlinger? Hvilke problemer kan observeres, for eksempel knyttet til dårlig forkvalitet eller lave kornavlinger? Slike konkrete problemstillinger danner utgangspunkt for det som (kilde) kaller en refleksiv observasjon (Sæther, 2015) Ved en praktisk tilnærming til kunnskap som Blackler (1995) kaller praktisk taus kunnskap og Lave og Wenger (1991) og Lundstrøm og Lindblom (2017) betegner som situert erfaringsbasert kunnskap, vil man gjøre seg noen tanker om hvor bra man har lyktes med en handling eller et tiltak. Bonde2 sa at han gjorde seg nyttige erfaringer etter den første nydyrkingsrunden, som han reflekterte over for å overveie hva kunne gjort bedre. Han har hugget delvis hogstmoden skog og har dyrket opp deler av arealet på et areal som er delvis selvdrenerende, men der han er usikker på om dette holder. Han bruker nå erfaringene sine fra dette til et areal som er litt mer krevende med hensyn på drenering. Han sa han etter hvert klarte å sette fingeren på hva han måtte forbedre fra forrige runde, å sørge for nødvendig fall mot bekken og legge nok arbeid i rørlegging.

Bonde2 sa:

Her borte hvor det er hogd er det vanskeligere å komme til med maskiner, det er litt dypere myr enn oppe ved haugen, men jeg det gikk an å så i korn der oppe før jeg legger drensrør.

Men det er nå så bløtt at jeg lar det være opp til sønnen min å ta der nede, der er det enda vanskeligere å få ut vannet med tida, for myra omdannes og jorda blir tettere.

Bonden hadde altså gjort seg erfaringer underveis, og justerte planene deretter. Kolbs modell for praksisbasert læring forklarer hvordan konkrete erfaringer ligger til grunn for en sirkulær, kontinuerlig læringsprosess, der man gjennom observasjon og refleksjon forsøker å finne en ny forståelse i den erfaringen man gjør seg. En person kan gjøre seg erfaringer som danner utgangspunkt for refleksjon rundt disse erfaringen. Refleksjonen gjør ham i stand til å sette det han ser i system og sette ord på hva som virkelig er problemet (abstrakt konseptualisering). På grunnlag av hans oppfatning av hva som er problemet prøver han ut ulike praktiske løsninger for å se om de har den ønskede effekten (aktiv eksperimentering). Dette gir ham i sin tur flere konkrete erfaringer som han reflekterer over, setter ord på og prøver ut på nytt.

Bonde 2 gjorde seg noen erfaringer i den første runde med nydyrking, der han kom fram til at han måtte være ekstra oppmerksom på å få ut vannet. Hans første forsøk med en forenklet drenering var ikke helt vellykket og neste areal var enda bløtere, så han måtte tenke nytt. Han gikk noen runder med prøving og feiling før han kom fram til at han ville utsette det mest krevende arealet.

Kolbs modell kan forklare hvordan en bonde kan gjøre seg erfaringer som han lærer av, i en arbeidshverdag med konkret og fysisk problemløsning, men også en variert arbeidsvarierte som krever koordinering av flere ulike typer kunnskap og ferdigheter, som jeg har vært inne på overfor. Men en begrensning i Kolbs modell er at den kun befatter seg med individer, og unnlater å sette individet i en sosial kontekst. Det ligger for eksempel en utfordring i trinnet Abstrakt konseptualisering (begrepsdannelse) i Kolbs fire-trinnsmodell. Man trenger gjerne hjelp til å finne ord på og diskutere det man erfarer, og læring er ikke alltid en individuell handling. Kolb så selv betydningen av tilbakemelding i læringsprosessen, men utdypet ikke nærmere hvordan man kommuniserer det man reflekterer over. Derfor kan det være nødvendig å utvide perspektivet for å se på erfaring og praksis som samhandling og kommunikasjon.

Det trenger heller ikke være opplagt og tilsynelatende rasjonelt hva bonden velger å gjøre. Kanskje er det også andre vurderinger enn det rent økonomiske, driftsmessige, og kanskje er det et ønske om å utvikle en del av eiendommen som det ikke er lett å sette ord på, men som

påvirker bondens beslutninger. Dette erfarte jeg da jeg spurte Bonde1 om hvorfor han ikke valgte et annet areal enn det han valgte, og som skulle bli en vanskelig prosess.

Meg: Du har en del hogstmoden skog igjen på grunnen din som ikke ligger ved elva. Er det ikke lettere for deg å dyrke opp der?

Bonde1: «Ja, det er bra jord og selvdrenerende der, det er om lag 50 mål og jeg har søkt om tillatelse til å hugge det, men kona sier at det er fine stier der hvor kan slippe hundene. Hun sier det ikke er aktuelt å hugge skogen så lenge hun driver med hund og bor sammen med meg her på gården».

Skogen på fastmark kunne bonden altså valgt å dyrke opp, men han valgte å heller konsentrere seg om arealene ved elva, der han har møtt mye motstand fra forvaltningen. Det kunne virke rasjonelt å dyrke opp de 50 dekar med fastmark, men hva en bonde gjør i praksis er ikke alltid gitt, det kan være ulike avveininger han må gjøre, slik som det Lundstrøm og Lindblom (2017) kaller koordinerende aktiviteter. Det er vurdering av dyrkningspotensiale, nytte, økonomi og driftsmessige hensyn, sammen med vurdering av hva han faktisk har lov/mulighet til å gjøre. Og det kan være andre faktorer som spiller inn. Bønder må balansere mellom ulike hensyn og det kan virke som det av og til kan være andre grunner og overveielser enn det som virker rasjonelt, sett fra utsiden.

Som Follo (2016) formulerer det: «*Bønders handlinger er tilpasset stedet der de er, og de handler lokalt. Bønders daglige arbeid forankrer dem på stedet og arbeidet skriver seg ut og inn av kroppene deres. Man kan se at mennesker tillegger steder mening og forståelser*». Hun sier at det å være bonde altså er mer enn et yrke, det kan også være en tilværelse, med forankring og identitet. Gunnerud Berg (2016) benytter begrepet stedsidentitet for å beskrive hvordan et sted kan bli opplevd og hvilken betydning det har for folk med en tilknytning dit. Selv om landbruket er i endring, med større bruk, økt automatisering og at mange småbrukere har tilleggsyrker, er fortsatt bondeyrket stedeget (Stræte, 2017). Bønder har et spesielt forhold til stedet og jorda, ofte både bor og jobber de der og mange har arvet gården. Bonde3 sa:

Jeg ønsker å overlate gården til neste generasjon i en bedre stand enn jeg fikk den. Jeg synes nydyrking har vært det artigste og mest spennende med å ta over gården, å få gjøre noe fra starten, gjøre om middels god skog, få revet stubb og gjort det om til god dyrkamark.

Slik jeg tolket ham så følte han på en entusiasme rundt det å få utrettet noe og bringe tradisjonene videre fra hans far, som hadde nydyrket på 1970- og 80-tallet. En gårdbruker kan føle at han er en gårdbruker i alt han foretar seg og alt han tenker. Sterke bånd mellom gårdsarbeid, fritid, bolig, identitet og familie gjør arbeid og liv til to sider av samme sak, og gjør landbruk til en særegen livsstil eller livsform, der gårdens behov definerer store deler av hverdagen for både gårdbrukeren og hans nære familie (Rye, 2000). Gjenstridige og tunge maskiner og redskap skal håndteres og dyr, fôr, avling og utallige andre ting må daglig bæres, flyttes, snus og dyttes. I tillegg skal driftsbygninger og annen eiendom vedlikeholdes (Løve, 2003).

Bonde1 valgte å hugge grantrær og gjøre endringer i elveløpet som han kanskje visste at det ville bli vanskelig å få forvaltningen med på, men hans sa til meg i intervjuet at han ønsket å utvikle slektsgården videre (i likhet med Bonde3), og så på det som sin samfunnsoppgave å forvandle det han omtalte som uproduktiv skog og gjenstridig elv, til dyrkamark. Han ønsket å endre elveløpet og senke hastigheten på vannet, og etter å ha hugget granskogen søkte han NVE om SMIL-midler (se kapittel 2.3) for å gjøre miljøtiltak ved elva, som steinterskler, jordvold, og plantet hegg med dype røtter langs elva. Han innhentet hjelp fra landbruksrådgiver til å lage en plan for nydyrkingstiltaket, og kombinerte både det som Blackler kaller egen kognitiv kunnskap og praktisk kunnskap med hjelp fra - og samarbeid med landbruksrådgiveren. Bonde1 har høyere utdanning innen statikk (stabilisering av masser), så han kan se ut til å ha kombinerte formell abstrakt teori (kognitiv) med egen erfaringskunnskap (praktisk). Hovedpoenget er at bonden anvendte og utviklet kunnskapen både teoretisk og praktisk. Likevel innhentet han hjelp fra landbruksrådgiver. Bonde1 sa til meg om at han ville ha utarbeidet en plan for nydyrkingen:

«Jeg kan å bruke løsmassekart og annet jeg har for hånda, og jeg har en dose sunn fornuft, så jeg vet hva jeg må gjøre. Når det er sagt, mulig jeg undervurderer egne forutsetninger, men de fleste er avhengig av å innhente ekstern bistand, slik nydyrkingsprosessen er i dag, med så mange lovpålagte krav og vurderinger som må gjøres».

Landbruksrådgivere og entreprenører sitter i dag på verdifull kunnskap som de opparbeider seg fra ulike oppdrag. Bøndene innhenter hjelp og diskuterer løsninger med dem. Ifølge en undersøkelse av Stræte (2017) skaffer bønder seg informasjon og kunnskap fra flere kilder for å holde seg faglig oppdatert fra andre bønder i nabolaget, internett, fagtidsskrifter og aviser,

og ikke minst fra rådgivere, produsenter og entreprenører. Entreprenører kan være en undervurdert kilde til kunnskap. Kunnskapen de sitter på kan være uvurderlig.

Bonde 2 sa:

«Jeg fikk tillatelse til å felle ungsbogen samtidig som jeg søkte om nydyrking. Tok så kontakt med landbruksrådgiver for å få ham til å utarbeide en plan. Da kom han på befarings og vi så på boniteten til myra, behovet for drenering, hvor vi skulle plassere maskiner, og så videre. Maskinentreprenør bidro også med verdifulle innspill til løsning. Jeg ble anbefalt landbruksrådgiveren av andre som hadde nydyrket.»

Det var altså ikke bonden alene som utarbeidet løsningene, det var flere involvert. Og informasjon og kunnskap ble hentet på ulike måter fra ulike kilder. I intervju sa landbruksrådgiveren at han ble kontaktet av bønder gjerne for å lage en plan for nydyrking og å kunne støtte seg på ham faglig og i forhold til å få søknaden godkjent. Han kjente på at han måtte ha faglig integritet i forhold til forvaltningen.

For han var det viktig å ha en god relasjon med både produksjonsmiljøet - altså bøndene, og med forvaltningen. Rådgiveren har en rolle som «brubygger» mellom bønder og forvalter på den måten at de kjenner godt til bøndenes praktiske hverdag og har samtidig jevnlig kontakt med kommunal og statlig forvaltning i ulike fora (Stræte, 2017), i en del søknadsprosesser og på andre arenaer. Landbruksrådgivere må kjenne regelverket godt, siden de gjerne får i oppdrag å forfatte planer og konsekvensutredninger på vegne av bønder. De må kunne stå inne for alt de skriver, og kan ikke lage planer som for eksempel ikke tar hensyn til et areals naturverdier. I følge Stræte (2018) er relasjonskompetanse noe det har blitt fokusert mye på de senere år. Relasjonen mellom landbruksrådgiver og bonde er mer enn enkel utveksling av informasjon, den innebærer en unik samhandling og bygger på gjensidig tillit. Bonden er aktiv både i å formulere problemet han vil ha løst og i å finne løsninger.

Landbruksrådgiveren sa *«Gårdbrukeren kjenner grunnen i all hovedsak og jeg lager planer. I kart finner jeg både informasjon om jord, miljøverdier og mye annet. Dette er også noe en del bønder finner ut på egen hånd, men de vil gjerne prate med meg om det. Jeg tror bare det at jeg er til stede hjelper dem langt på vei»*.

Landbruksrådgivere bærer også med seg mye kunnskap fra oppdrag til oppdrag og kjenner produksjonsmiljøet godt. Relasjonen til bonde er mer enn bare utveksling av informasjon,

men også samhandling og gjensidig tillit. Bonden er aktiv både med å formulere problemet og med å finne løsninger (Stræte mfl, 2018). Denne kontakten gjør at også taus erfaringskunnskap (praksis) som bonden kan ha om egne teknikker, system og drift kan kartlegges og dokumenteres, slik at den kan gjøre eksplisitt. Kontakten mellom rådgiver og bonde muliggjør også kartlegging og dokumentering. Dette beskriver Blacklers (1995) som symbolske nedtegning av taus kunnskap som bøndene har om egne produksjonssystemer og målsettinger for drift (Stræte, 2017). Polanyi's (1967) ide om at kunnskap også har en taus side kan være nyttig for å forstå samhandlingen mellom rådgiver og bonde eller mellom ulike aktører generelt. Som nevnt overfor sier Blacklers (1995) at praktisk, taus kunnskap kan nedtegnes i praksiser eller verktøy som inkorporert eller i manualer og arkiver som symbolsk. Kunnskap kommer til syne på ulike måter, og bønder forholder seg til dette. Landbruksrådgivere må også ta hensyn til dette ved å kjenne bonden så godt at han skjønner hans «tause» praksis. En rådgiver må inneha både fagkompetanse og relasjonskompetanse for å kunne utøve sin jobb overfor bonden. Sosiokulturell teori om kommunikasjon og relasjoner er et fag med en rekke bidrag som er relevante for jordbrukssektoren (Stræte et al., 2018).

5.2 utfordringer med kommunikasjon og samhandling

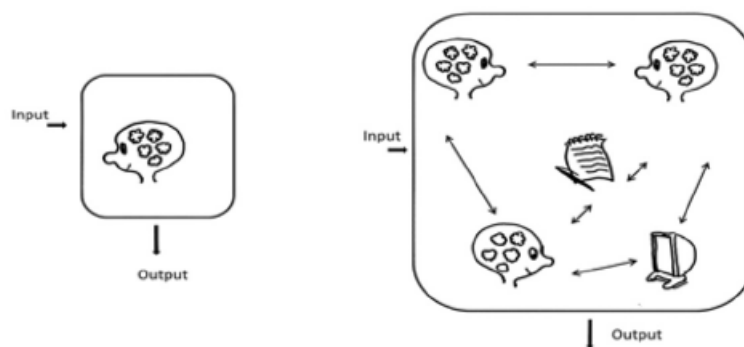
I dette kapitlet diskuterer jeg utfordringer knyttet til kommunikasjon og samhandling mellom bønder, forvaltning og andre aktører for å finne nydyrkingsløsninger som tilfredsstillende flere hensyn.

«Vi prøver å få ut informasjon slik at landbrukskontorene siler ut de verste nydyrkingssakene, men det kommer stadig inn saker med myr. Men da er utfordringen at vi kan for lite om myr. Det meste av utmarka er ikke naturtypekartlagt. Det kan være en trua naturtype selv om det ikke er en rikmyr, skal vi kartlegge det må vi ha de rette folk til å gjøre det. Vi trenger mer informasjon, så Vitenskapsmuseet skal holde kurs. I mangel på kunnskap må bonden i en del saker feie all tvil av veien, selv om det viser seg at arealet ikke er en trua naturtype».

Miljørådgiveren sier her at forvaltningen mangler eksplisitt kunnskap om noen av miljøhensynene som kan hindre nydyrking. Forvaltningen mangler som Blackler (1995) kaller

kognitiv kunnskap – fagkompetanse på området hos hver enkelt ansatt, og de mangler symbolsk kunnskap – kollektivt, nedskrevet, eksplisitt og generell fagkunnskap satt i system for eksempel i naturdatabasen Natur i Norge. Rådgivere i miljøforvaltningen kan antas å ha betydelig kunnskap som ikke nødvendigvis er eksplisitt og «vitenskapelig». De kan ha en teft - intuisjon, for hva som er riktig. Så lenge mye ikke er kartlagt, kan det være naturlig å ty til common sense ut fra erfaringen man har opparbeidet seg. Denne kunnskapen som Polanyi (1967) kaller taus kunnskap (i motsetning til uttalt og eksplisitt) er ikke alltid så lett å kommunisere. Hvis det er uklart hvilken effekt et nydyrkingstiltak faktisk kan ha på natur, vil det forvaltningen ut fra sin forståelse måtte gjøre en vurdering basert på tolking av regelverk om hvorvidt et areal kan romme naturverdier og om tiltaket kan gi vesentlig negativ betydning, mens mer tilgjengelig eksplisitt kunnskap kan medføre at flere areal kan dyrkes opp fordi usikkerheten er ryddet av veien. Motsatt kan man hindre at verdifull natur ødelegges fordi det ikke er kartlagt nok.

Carlile (2004) viser til hindringer (boundaries) for deling av kunnskap i organisasjoner. Med økt usikkerhet og kompleksitet, som det kan være i noen nydyrkingssaker, kan det ligge kommunikasjonsmessige utfordringer. Personer som samhandler trenger å ha et felles begrepsforråd (taksonomi), slik at alle forstår hva man snakker om kan kommunisere verbalt og symbolsk. Dette kaller han leksikalsk hindring.



Figur 12. Kunnskapsdeling for å løse oppgaver sammen (Lundstrøm og Lindblom, 2017)

Det er imidlertid ikke all kunnskap som er eksplisitt og entydig. Som nevnt, brukte Miljørådgiver begrepet trua naturtype, uten at det er fullstendig kartlagt hva og hvor disse forekommer. Med økende kompleksitet kan det oppstå tvetydighet som gjør at selv om alle

aktører i samhandlingen kjenner til begrepene, så tillegger de kanskje begrepene ulik mening. Carlile (2004) kaller dette for semantisk hindring, altså at personer har ulik forståelse av samme begrep. Han peker på at man må tilstrebe en felles forståelse og at taus og situert erfaringskunnskap bør eksternaliseres, slik at kunnskapen blir eksplisitt. Men å gjøre taus kunnskap eksplisitt er lettere sagt enn gjort. Da må tolkbar kontekstavhengig kunnskap gjøres utvetydig, og ikke all kunnskap er vel av en slik natur at dette kan gjøres uten videre? Figur 12 viser hvordan flere personer bruker ulike artefakter til å løse en oppgave, og illustrerer utfordringene og mulighetene med å tilegne seg kunnskap sammen med andre personer. Samhandling og kommunikasjon kan være et hinder men også mulighet for å løse oppgaver på en bedre måte, ved at man lærer av hverandre.

Landbruksrådgiver sa: *«Det kan ikke være slik at vi leverer planer som bare er halvveis, så mangel på belysning av ting bidrar til at det blir mye fram og tilbake før man kommer fram til et resultat».*

Miljørådgiver mente at hvis for eksempel Norsk landbruksrådgivning har laget en rapport for bonden som inneholder konsekvenser for naturverdier, er det lettere å forholde seg til, siden de har høy troverdighet også på miljøspørsmål. Men ofte framkommer ikke dette av søknader som bonden selv har utarbeidet. Miljørådgiver sa dette om søknader der miljømessige konsekvenser ikke var nevnt: *«Da må vi inn i Naturbasen, men ofte er det ikke kartlagt, og vi velger da å være på den sikre sida ut fra vår forståelse av saken. Mer presise søknader ville gjort at flere dekar kunne blitt dyrka opp på en bedre måte, og vi slipper å være den store stygge ulven».*

Miljørådgiver mente at begge parter kunne tjene på at man er eksplisitt i søknadene. Samtidig må bonden eller andre som skriver nydyrkingssøknad beskrive et tiltak det kan være vanskelig å presisere eksplisitt. Det må gjøres kvalitative vurderinger av det dyrkbare arealets beskaffenhet og nytten av å dyrke det opp. Carlile (2004) sier jo at en annen måte å formidle semantisk eller taus kunnskap på er å konkretisere noe abstrakt. Gjennom et konkret verktøy eller å gjøre noe sammen over tid kan man få en felles kunnskap eller forståelse av noe. Menneskelig tenkning er bygd inn i redskapene (Säljö, 2001).

Landbruksrådgiver bekrefter dette: *«I dag slenges det bare ved i Veileder for nydyrking at det er noe som heter miljø, men dette er noe kommunene burde informert om tidligere etter min*

mening. Da kan bonden tilpasse tiltaket før saken havner på høring hos Statsforvaltningen. De har en jobb å gjøre med å tydeliggjøre».

At informasjon og kunnskap deles og blir tilgjengelig for alle parter er altså viktig, men det er ikke nødvendigvis nok. En bonde kan se ting på sin måte, og det er ikke sikkert budskapet kommer igjennom. Samhandling med kommunens landbrukskontor og rådgivere kan være sporadisk. Carliles (2004) antydning om at praktisk samarbeid kan være en måte å oppnå felles forståelse på, er noe som taler for mest mulig kontakt mellom partene, selv om det kanskje begrenser seg hvor langt dette er mulig.

Landbruksrådgiver sa en kunde av ham fikk brev om mulig omgjøring av positivt vedtak på nydyrkingssøknaden hans. Han tok da direkte kontakt med Statsforvaltningens miljøvernavdeling, en kontakt han sa sjelden forekommer. Han fikk da løftet hans og bondens synspunkt og fikk høre «hvor skoa trykket» for forvaltningen. Det viste seg at planen ikke var utfyllende nok. «*Når jeg planer og det er ved vassdrag, må man i alle fall legge inn rens tiltak, sedimenteringsdammer mellom dyrket åker og vassdrag så Statsforvaltningen ser at avrenning ikke fører til forurensing. Man fjerner noe av usikkerheten og de vet at ting er tatt hånd om*». Viktigheten av god kommunikasjon mellom aktørene er altså viktig for å forstå hverandre slik at det ikke oppstår unødige hindringer for en løsning.

Som nevnt i kapittel 5.1 rettet Bonde1 ut en liten elv og fikk SMIL-tilskudd for å gjøre miljø tiltak for å redusere erosjon. Hans tiltak kom angivelig i konflikt med vannforskriften og planeringsforskriften og han spurte meg «retorisk» hva *planering* egentlig betyr. Han opplevde at miljøforvaltningen kom, som han sa «*Forvaltningen kom drassende med ulike forskrifter som de ikke kunne gjøre rede for annet enn å komme med beskyldninger. Da må de være sikre på at det man gjør er innenfor definisjonen, slik som to meters høyde og horisontal avstand. I mitt enkle hode tenker jeg sikkerhet og jeg tenker miljø*».

Uansett hvem som har rett i hva, er det her tydelig at bonde og forvaltning hadde ulik forståelse av anvendelsen av forskrifter. Forvaltningen må delvis bruke skjønn for å tolke regelverket, siden slike saker oftest ikke går gjennom rettsvesenet, men avgjøres av forvaltning, og det er kommunens landbrukskontor som har beslutningsmyndighet ifølge forvaltningsloven (regjeringen.no). Noe er eksplisitt, slik som absolutt krav om kantsone rundt vassdrag, mens annet kan tolkes ut fra sammenhengen.

Bonde1 sa også: *«Av og til gjør man seg tanker om at holdningene til de i miljøforvaltningen er basert på personlig oppfatninger heller enn formell kunnskap»*. Han beskrev så hans oppfatning av årsikker vannføring og forurensing i elva før han sa *«Dette er min personlige oppfatning, men den bunner i kunnskap»*.

Bonde1 stilte også spørsmål ved hva miljøforvaltningen la i begrepet «opprinnelig vanntilstand». Når «gamlekarene» snakker om at de «benket opp bekken», så viste det at mennesket hadde vært del av naturen i uminnelige tider og tilpasset og tilpasset seg den. Da forvaltningen sa de vurderte å anmelde ham for å ha rettet ut bekken, spurte han: *«Hva er opprinnelig? År 1905, 1814, 1000? Hvorfor tilbakeføre når det stadig flytter på seg»*. Da hevdet han de ble fornærmet. Bonde1 fikk, som nevnt, godkjennelse og støtte fra NVE til miljøtiltakene i elva, og de var godt fornøyde med tiltakene. *«Da jeg fikk dem [NVE] med på laget så løsna det. Jeg viste dem også heggvekster jeg allerede hadde plantet mot erosjon og gjort andre tiltak etter tips fra landbruksrådgiver»*, sa Bonde1.

Landbrukssjefen var inne på det samme da han to uker før kommenterte denne saken til meg i intervju. Han sa: *«Miljøforvaltningen representerer en kultur der det kreves tillatelser herfra til himmelen om man vil gjøre noe med en bekk, men snakker man med NVE har de mer et effektforhold til det. Man kan spørre seg – hva er naturlig tilstand. Dette er en filosofisk diskusjon, det er forståelsesforskjell mellom oss. Vi har alle våre briller og fordommer. Det er et spill og vi er nødt til å tilstrebe felles forståelse»*.

Landbrukssjef og Bonde1 satte altså ord på utfordringene med ulik forståelse og viktigheten av å forstå på tvers av ulike virkeligheter, å oppnå en intersubjektiv forståelse av hva man i realistisk sett kan oppnå ved at de ulike partene gir og tar litt.

Landbrukssjef sa også: *«Selv om vi er beslutningsmyndighet kan vi ikke leve med en situasjon der vi stadig sier ja mens miljøforvaltningen eller andre instanser sier nei. I Hotranvassdraget har vi faktisk spilt opp vannforskriften opp ett nivå, for at direktoratene [miljø og landbruk] kan komme med en prinsipiell uttalelse. Dette handler om to nasjonale interessekonflikter, målsetningen om å øke matproduksjonen og selvforsyningsgraden står mot målsetningen om å redusere klimautslipp og bevare naturmangfoldet»*.

Det sto altså to forståelser mot hverandre om en oppgitthet over å ikke bli hørt. Med kunnskap som ikke eksplisitt kan underbygges helt og holdende, men må tolkes, slik et regelverk kan være, kan det lett bli ord mot ord. Hvis Bonde1 og forvaltning finner noen felles holdepunkter

der de tross hver sin virkelighetsoppfatning diskuterer hvordan de forstår situasjonen, kanskje de kan enes om enkelte begrep og forså den andre holdning?

Intersubjektivitet handler om å forstå på tvers av ulike virkeligheter og om det å være innforstått med at med at andre har en forståelse av virkeligheten som ikke nødvendigvis er helt lik den man selv har. Man kan oppnå enighet om hvordan språket skal brukes til å beskrive virkeligheten, hva ulike begrep skal bety og hvilke begrep som hører sammen. Man må ta begrep til en viss grad bli tatt for gitt, fordi partene oppfatter at den andre likevel vil forstå det ut fra sammenhengen. Man forstår hverandre ved å ha samme forståelse av kontekst eller situasjon (Rommetveit og Blakar, 1979). Med ulike semantiske forståelser har man en vei å gå, men det er ofte mulig å komme fram til løsninger likevel hvis man er åpen for å lytte til hverandre.

Carlile (2004) sier også at selv om man kan oppnå en felles forståelse og ha eksplisitt kunnskap og felles forståelse av en del taus kunnskap, så er ikke dette alltid nok, særlig hvis kompleksiteten er stor eller mye står på spill for de ulike aktørene. Miljørådgiver kan ha sine instruksjoner og forventninger knyttet til sin rolle i miljøforvaltningen som kolliderer for eksempel med landbruksforvaltning eller bønder de skal finne løsninger sammen med. Miljøforvaltningen vil naturlig nok se ting gjennom sine «briller», deres interesser og oppgave er å ta vare på miljøet, selv om ikke all kunnskap og begrep er eksplisitt og utvetydig vedtatt sannhet. Bønder kan ha sine «briller», der deres interesse og oppgave er å utvikle gårdsdriften sin. Dermed kan man stå overfor det Carlile (2004) kaller en pragmatisk hindring, at det er ulike interesser knyttet til både veien mot målet. Det kan også være overordnede ideologiske motsetninger mellom miljøvern og økt matproduksjon.

Bonde1 sa:

Før ble du framstilt som en hedersmann, men i dag har det gått så langt at du nesten blir oppfattet som kriminell i sensitive områder. Forvaltningen har blitt et kontrollregime og ikke en serviceinnstilt samarbeidspartner.

Bonde1 mente at det hadde skjedd noe med holdninger og praksis siden 90-tallet. Forståelsen av hva landbruk og natur er hadde endret seg i forvaltningen, slik at den som ville utvide produksjonen sin ble møtt på en annen måte enn før. Dette er forståelig, siden forvaltningen har blitt pålagt omfattende kontrolloppgaver de siste 20 år (Stræte, 2017). Men det er kanskje i en slik situasjon at det bør fokuseres på kommunikasjon og å dra i samme retning, tross ulike

tilnærminger og mål, å finne hva man kan enes om og lytte til hverandre på jakt etter svar? Intersubjektivitet handler om å innse at det finnes flere forståelser på lik linje med ens egen og prøve å komme seg gjennom sine ulike perspektiv ved å forstå situasjonen eller konteksten. En gjensidig forståelse kan være viktig i forhandling mellom flere parter som i utgangspunktet har ulikt syn på ting (Rommetveit, 1972). Kanskje kan man oppnå dette ved å gjøre ting sammen, og kanskje kan interessante innspill bli belyst og gi nyttig bidrag i en prosess. Hvis forholdene legges til rette for det kan taus kunnskap kommuniseres og dermed bidra til løsninger. Pragmatiske hinder kan løses ved forhandling der ulike sider ved problemet blir belyst (Lam, 2000).

Bonde2 sa han hadde jevnlig og god dialog med landbrukskontoret og sa at: *«Kommunen var veldig grei, fikk heim informasjon om hva jeg måtte tenke på og hva som måtte være med i planene og i søknad. Så på kartene sammen på deres PC. Når jeg gjør det selv er det litt tjon å finne fram».*

Bonde2 fikk ikke bare informasjon, men samarbeidet med konkrete oppgaver der de så på ulike sider ved arealet hans i kommunens kartløsning. Det er dette Lundstrøm og Lindblom (2017) kaller distribuert kognisjon, som jeg velger å oversette med samtinking. På denne måten kunne de finne ut av uklarheter og forsikre seg om at de forsto ting på noenlunde samme måte.

Han sa også: *«Snakka med entreprenører først, han sa det var viktig å ta vare på matjorda, så han rista stubbene for jord først med gravemaskin før han brukte bulldozer. Entreprenører hadde med seg mye kunnskap og jeg fikk stort utbytte av å være med dem rundt på grunnen. Landbruksrådgiver var her med grøftekart før grøftinga og vi holdt på rundt her hele dagen. Han utarbeidet etterpå en plan der bidro med det jeg kunne.»*

Dette kan tolkes som at det praktiske samarbeidet var viktig for å kunne utarbeid en plan. Nydyrkingssaker sendes rutinemessig til alle høringsinstanser i forvaltningen, så det var viktig at de fikk med all relevant informasjon og kunnskap der, og presenterte en plan som belyste alle sider av saken, ikke bare det agronomiske.

Jeg tolket også Landbruksrådgivers refleksjon rundt befaring med bonde som både en semantisk og pragmatisk hindring som måtte overkommes. Han sa at da bonden og han pratet om det relativt plane areal med god jord under befaringen uttrykte bonden muligheter for avling og produksjon, mens han var vel så opptatt av miljøkvaliteter. De la forskjellig mening

i terrenget. I tillegg avslørte dette trolig ulik pragmatisk tilnærming til nydyrking.

Landbruksrådgiver sa:

Jeg leverer planer jeg mener jeg kan stå inne for, ut fra det jeg finner relevant i naturbaser og i kontakt med forvaltningen. Det handler også om at jeg ikke leverer planer som er bare halvveis. Mangel på belysning av ting bidrar til at det blir mye fram og tilbake før man kommer fram til et resultat. Usikkerheten må ryddes av veien og bonden vil jo ha godkjent nydyrkingssøknaden sin, sånn sett skjønner han meg.

Det er en utfordring for en landbruksrådgiver å kommunisere med kunden sin så de har en felles forståelse av at man må gi og ta for å få en løsning. Selv om dette trolig inngår i det Carliles (2004) mener med pragmatisk, så er det verdt å merke at dype ideologiske motsetninger kan ha betydning for pragmatiske overveielser. Kanskje ideologisk ståsted spiller en rolle for hva man pragmatisk sett tror er realistisk når man prøver å finne en løsning? Når det er ulike pragmatiske interesser er det ifølge Carlile (2004) en fare for at det oppstår ulike leirer som står på sitt. Dermed forsterkes motsetningene og evnen til å forhandle seg fram til en løsning kan bli redusert. Det er dette han refererer til som stivhengighet, at fastlagte motsetninger blir sementert. For eksempel mellom forvaltning og tiltakshavere. Carlile (2004) peker på mulige måter å løse pragmatiske hindringer på, som jeg diskuterer nærmere i kapittel 5.3. Dette er blant annet forhandling og felles praksis og bruk av verktøy for å kunne se for seg mulig konkrete løsninger.

Bonde2 uttrykte noe som illustrerer hvordan en tilnærming til å løse pragmatiske hindre kan være for å finne realistiske løsninger alle kan leve med. Jeg spurte om han vurderte om kostnaden for fangdammene og sedimenteringsristene han fikk bygget var verdt det, hvorpå han svarte at «*Det var rimelige tiltak, for det var det som var inngangsporten til at jeg fikk dyrke*».

Det var tilsynelatende motsetninger i denne saken i utgangspunktet. Bonde2 hadde før fått lov til å nydyrke uten miljøtiltak, og forsto i starten ikke vitsen med fangdam når jordet var så langt fra bekken. Men etter samtaler og befaring med landbruksrådgiver og et par runder med Verdal kommune kom bonden til at ekstrakostnaden var noe han kunne leve med. Han så ut til, som Carlile (2004) sier om pragmatiske hindre, å ha lagt innsats i å komme andre aktører i møte og (i alle fall midlertid) revurdere sin «tause kunnskap» og syn på saken.

Miljørådgiver beskrev hvordan miljøvern avdelingen som faginstans uttalte seg på fire vis i nydyrkingssaker på høring.

Det enkleste er hvis vi har ingen merknad. Ellers kan vi gi råd om å ta de og de hensynene, og kommer med forslag til tiltak eller vi anmoder om at noe må tas ut av plan. Vi kan også direkte fraråde, at vi mener det er feil. Strengeste uttalelse er når vi fraråder og gir varsel på forhånd om mulig opphevelse av kommunens vedtak. Da må vi ha hatt en prat med landbruksavdelingen hos oss [Statsforvaltningen i Trøndelag], det er de som er klageinstans.

Uttalelsene i midten, altså der saksbehandler (rådgiver) hverken er «indifferent» eller sterkt imot, er ofte utgangspunkt for en slags forhandling. Da kan bonden som skal nydyrke gjøre tiltak slik at det blir spiselig for Statsforvaltningen (eller en annen instans, hvis det er de som har innvending). I slike saker blir det gjerne kjøpslåing før man lander på noe. Forhandlinger kan ifølge Carlile (2004) løse pragmatiske hindringer, som jeg har vært inne på. Ved forhandlinger kan partene forhandle om sine ståsteder (interesser) og tilpasse kunnskapen sin til realitetene. Partene forsøker gjerne å overbevise om sitt ståsted og klargjøre sin forståelse av saken og kommer fram til noe til slutt. Det er imidlertid i realiteten forvaltningen som bestemmer «skjebnen» til bondens søknad, så styrkeforholdet er ikke alltid jevnbyrdig.

En faktor som kan ha betydning for kommunikasjon og samhandling i nydyrkingssaker er makt. Makt kan være at noen er i et avhengighetsforhold til noen annen. Habermas beskriver administrativ makt som en type sanksjonsbasert makt (Høibraaten, 1999), der det trues implisitt eller eksplisitt med at hvis man ikke gjør som den andre sier, så får det følger. Dette kan for eksempel være inndragelse av en tillatelse eller privilegium. I nydyrkingssaker er bonden avhengig av å få søknaden innvilget. Det medfører et avhengighetsforhold, der bonden er den «underlegne» som må rette seg.

Høibraaten (1999) beskriver også hvordan kommunikativ makt kan brukes til å få noen overbevist til å dele sin forståelse av noe, og Berge (1988) viser til hvordan retorikk - talegaver og overtalelse, kan brukes i forhandling eller samtale for å få noen med på «laget» som ellers kanskje ville være uenige. Kanskje kan kommunikativ makt og retorikk brukes av den sanksjonsbasert «maktoverlegne», men her kan makten gå begge veier, fordi folk i forvaltningen også har interesse og jobbinstruks for å komme til enighet i saker, for å vise hensiktsmessig skjønn. Ofte må alle gi og ta litt i en forhandlingssituasjon.

Men på den annen side fortalte Bondel at «*Forvaltningen må akseptere at grunneiere kan sitte på kunnskap som er relevant for saken. Jeg føler meg alene i kampen. De må være mer på gulvnivå og vise at de vil ha dialog med likemenn*».

Å komme fram til løsninger innebærer kommunikasjon og forståelse. Som jeg har vært inne på, kan det hjelpe saken at partene oppnår en intersubjektiv erkjennelse, der man ser at de andre partene har forståelser på lik linje med ens egen og der man i realiteten tvinges til å tenke praktisk for å komme fram til en løsning. Det kan se ut som at denne intersubjektive forståelsen mellom partene ikke har vært sterk nok her. Bonden følte seg misforstått og overkjørt og forvaltningen syntes kanskje bonden manglet respekt eller ikke var klar over alvoret i saken. Han måtte da skjønne at dette vassdraget var særlig berammet av vannforskriften og han kunne i det minste ha informert dem da han gjorde endringer i elveløpet. I stedet gikk han til NVE og fikk midler til miljøtiltak som etter deres mening var gitt på feil premisser. Uten bevissthet rundt kommunikasjon og gjensidig forståelse kan det oppstå mistillit og at man tillegger hverandre motiver man ikke nødvendigvis har (Rommetveit, 1972).

5.3 Betydningen av verktøy og praksis i samhandling og kommunikasjon

Forskningsspørsmålet jeg diskuterer i dette kapittelet er hvilken betydning felles praksis og bruk av verktøy kan ha i samhandling og kommunikasjon om nydyrkingsløsninger.

Verktøy har sin styrke i at det gjør det mulig å få en felles forståelse av noe uten å bruke mange ord og på den måten unngå språklige utfordringer som det å forholde seg til ulike begrep der begrepene kan tolkes i ulike retninger. Verktøyet formidler da mening framfor at språket gjør det. Man kan kommunisere mer praktisk og verktøyet fremmer en felles forståelse og kan være et utgangspunkt for forhandlinger om konkrete løsninger.

Når man bruker felles verktøy tvinges man til felles «praksis» og kommer et stykke på vei. Den tause interne erfaringen til hver av interaktørene brukes for å løse oppgaver med verktøyet og de ulike verdener møtes.

Fylkesagronom sa:

Bondens utfordring er å ta seg god nok tid til å belyse saken godt nok. Ikke alt er like relevant, men forvaltning vil ikke godkjenne søknaden før de har fått nok informasjon. Kommune kan gi hjelp og støtte og landbruksrådgivere kan også bistå. Digitale løsninger kan man ha, men ikke sikkert man får alt inn der heller. Vi har gode GIS-verktøy i dag, men utfordringen ligger i bruken. Uansett kan verktøy gjøre det lettere hvis det brukes på en god måte. For å få oversikt og utvide evnen til å behandle og dele informasjon.

Når mennesker samler erfaring med å håndtere ett spesifikt fysisk problem og utvikler nye hjelpemidler og teknikker (artefakter/verktøy), kan de samtidig utvikle kognitive kunnskaper. Disse kan i sin tur bygges inn i fysiske artefakter som kan anvendes i ulike sosiale praksiser (Säljö, 2001). Gjennom aktiv handling og bruk av et verktøy kan kunnskap deles mellom personer og de kan utrette noe sammen. Bonden kan knytte den konkrete situasjonsavhengige (situerte) og praktiske erfaringen sin opp mot kunnskap som ligger for eksempel i kartløsningen, og på denne måten få innsikt i ulike begrep og problemstillinger knyttet til nydyrkingen. Bruker bonden og andre aktører samme verktøyet kan de bygge bru over forskjeller de måtte ha i forståelse og får «konkretisert» de ulike begrepene som utslipp, naturverdier eller kulturhistoriske verdier. Begrep som ikke er håndfaste i utgangspunktet kan forstås ut fra sammenhengen mediert i kartløsningen. Lundstrøm og Lindblom (2017) beskriver hvordan verktøy må passe inn i brukeres måte å gjøre ting på (praksis) og ta hensyn til deres konkrete intuitive kunnskap (praktisk erfaring). På den måten kan verktøyet utvide brukerens evne til å få gjort noe, for eksempel vurdere om et areal kan dyrkes opp. Lundstrøm og Lindblom (2017) kaller dette forbedret fagkunnskap (enhanced professional vision). I dette tilfellet vil bonden bruke sin praktiske erfaring i håndteringen av verktøyet. For eksempel kan han ut fra praktisk erfaring se at selv om kartløsningen ikke viser dreneringsbehov der, så kan det være lurt å grøfte. Han har nemlig erfaring med sig av vann fra terrenget over og eller at jorda med tiden kan pakkes slik at vannet ikke kommer seg ut. Det er imidlertid vanskelig å tenke seg at teknologi kan løse alt, selv om bønder er omgitt av teknologi og teknikker og teknologiutviklingen i landbruket skjer meget hurtig (Stræte et al., 2018). Landbruket er av natur praktisk rettet og bønder tar gjerne i bruk det de har for hånden.

Fylkesagronom sa: «Når det gjelder saksbehandlingen, noen saker er kurante, men i de mer kompliserte sakene er gjerne kommunen på befarings for å se om det er greit. Man ser ting på kart, men ser enda bedre ut i felt. Selv om man har gode flyfoto og kart, å se det i terrenget kan gi innsikt. Dette gjør ofte kommunene, de vil se at terrenget stemmer med kartet».

Bonden får da vist forvaltningen på landbrukskontoret ulike sider ved saken på en konkret måte med «naturen som medium», ikke bare ved ord. En konkret artefakt kan si mye mer enn bare ord. Men praktisk handling ved for eksempel å gå rundt i utmarka er også konkret, på samme måte som artefakter. Bonden bare gjør det. For forvaltningen er det heller ikke nok å se ting på det kart, de ser enda mer ute på befaring. Kombinasjonen av «kart og terreng» kan si mer enn mange eksplisitte ord kodifisert i en rapport, for å bruke Blacklers (1995) modell for analyse av kunnskapstyper. Å inkorporere kunnskap i verktøy eller praksis er en måte å gjøre kunnskap allment tilgjengelig uten å gjøre den eksplisitt og entydig. Kunnskap kan også ligge taus i bondens erfaringer og opplevelser med den i praksis, og den blir da tilgjengelig for forvaltning gjennom fysisk befaring. Kvalitativ informasjon lar seg ikke uten videre å gjøre eksplisitt tellbar (Nyeng, 2012), men hvis man får til å kommunisere de kvalitative, konteksthengige egenskapene ved å demonstrere det i konkrete verktøy eller i praksis på fysisk befaring, kan kanskje to aktører overkomme forskjellene i oppfatninger uten å enes om fasitsvar?

Landbrukssjef sa at: *«Vi dresserer bønder til å bruke Gårdskart mer og mer, fordi arealfordeling der er grunnlag for tilskudd».*

Som berørt i kapittel 5.2, så viser Carlile hvordan leksikalske, semantisk og pragmatiske hindringer kan gjøre det utfordrende å dele kunnskap og komme fram til løsninger. En måte å håndtere semantiske hindringer kan ifølge ham være felles handlinger, og helst felles praksis over tid, der hver enkelt kan dele det de «sitter inne med» av kunnskap og synspunkt. Disse blir forsøkt oversatt til en felles forståelse, for eksempel at bare areal det er søkt og opplyst om gir grunnlag for tilskudd. Imidlertid kan det være interessen motsetninger knyttet til hvordan arealendringer regnes i praksis, om det er dagens faktiske arealfordeling eller forventet fordeling. En måte å håndtere pragmatiske hindringer på kan være det Carlile kaller funksjonelle prototyper, altså en konkret artefakt som har inkorporert mye taus som man kan ha ulike oppfatninger om, men som man får prøvd ut i praksis sammen. Ulike interesser kan på denne måten overkommes ved å «lære kunnskapen å kjenne» ved å «ta og føle på» prototypen.

Det kan tenkes å være motsetninger både semantisk og pragmatisk mellom bønder og forvaltning, på den måten at har ulik forståelse av kunnskap og ulik praksis. De har for eksempel ha ulik forståelse av forholdet mellom arealendring, arealbruk, arrondering og

tilskudd. En felles kartløsning der både bønder og forvaltning jobber med reelle «tilskuddsgivende» areal sikrer at bønder søker om støtte til riktig areal. Men kan det også gjøre at bønder og forvaltning deler en felles interesse? Bønder har interesse av å legge inn korrekte, oppdaterte opplysninger om arealendring, en interesse forvaltningen nødvendigvis deler. Man kan spørre seg om en slik praktisk tilnærming er mer effektiv enn at det står nedskrevet i en manual eller et regelverk med mange ord og symboler. Både symbolsk kunnskap - ved definisjoner og regler for tilskudd og inkorporert kunnskap – ved felles kartløsning der alt ligger implisitt i kartbasen. Begge er måter å formidle kunnskap eller informasjon, men tilnærmingen er helt ulik.

Bonde1 hadde en lignende opplevelse med felles bruk av kart: *«Allskog som driver hugging ser på ting som bonitet og om trærne er hogstmodne. Vi ser på de samme kartene og prater på telefonen om hva vi har sett når eller når de er innom».*

Bonde1 og Allskog satt ikke sammen og samarbeidet foran skjermen, men brukte hver for seg det samme kartverktøyet, noe som kan ha gjort det lettere å kommunisere om hva de var usikre på. Bonde1 sa også at han lettere kunne forstå at forvaltningen sa han måtte vente til 2024 med å hugge skogen når han og Allskog så den samme sammenstillingen av tema i kartløsningen. De mente det var en god løsning å gjøre som forvaltningen anbefalte, altså å vente med å hugge skogen, fordi nydyrkingsprosessen kunne ta tid. Ellers risikerte man å ha et åpent hogstfelt i flere år, noe som ikke var ønskelig for noen av partene. I dette tilfellet bidro trolig kartverktøyet i å få oversikt, sammen med erfaring fra tidligere saker og andre vurderinger. Kanskje bidro det også til å unngå noen misforståelser som kunne oppstått hvis man bare hadde kommunisert verbalt?

Lundstrøm og Lindblom (2017) introduserte ideen om «forbedret fagkunnskap» som det å bruke praktisk erfaring ved håndtering av verktøy. Dette blir en kombinasjon av det å få nytte av sin praktiske erfaring og de mulighetene verktøyet gir til å se det man ikke kan med «det blotte øyet». Men en person forholder seg ofte til sine omgivelser og jobber sjelden helt alene. (Parton, 2012) ser i en studie på et australsk beslutningsstøttesystem som feilet fordi bøndene i stor grad ikke tok i bruk systemet. Det kunne se ut som at terskelen for å bruke systemet var høy, og det endte med at systemet i stedet ble tilpasset landbruksrådgivere, som brukte det i rådgivning av bøndene. Dette viser sannsynligvis hvor viktig det er å være bevisst på å integrere og tilpasse tekniske løsninger til kunnskap og praksis, og å ikke minst, å la bøndene

som sluttbrukere selv være med og utforme teknologien slik at det støtter opp om bondens praktiske aktiviteter. Lundstrøm og Lindblom (2017) beskriver også ideen om distribuert kognisjon, noe som jeg oversetter med samtenking. Man kan se for seg at en bonde går på befarings på eiendommen sammen med landbruksrådgiver eller rådgiver fra forvaltningen eller en entreprenør eller annen samarbeidspartner. Der drøfter de kanskje ulike siden ved arealet og diskuterer løsninger. Taus og konkret eller eksplisitt og abstrakt kunnskap blir belyst på en praktisk måte ved at man peker på det og det fenomenet på eiendommen. På samme måte kan en kartløsning som den Bonde1 brukte i koordinasjon med skogselskapet være en formidling av taus og eksplisitt kunnskap, men med kartet og ikke terrenget som medium. Jeg har tidligere beskrevet hvordan Bonde2 og Bonde3 har gått gjennom kart og terreng med for eksempel entreprenører, rådgiver, naboer eller forvaltning.

Bonde3 kombinerte blant annet bruk av kartverktøy, som Kilden, nyeste flyfoto, fysiske grøftkart, internett og egen og andres erfaringer (se 1 forsknspn). For eksempel var det nyttig å se registrerte kulturminner, dyrkbarhet, kvikkleiresoner og topografiske trekk i kartene, og så sammenligne med erfaringer ute i terrenget.

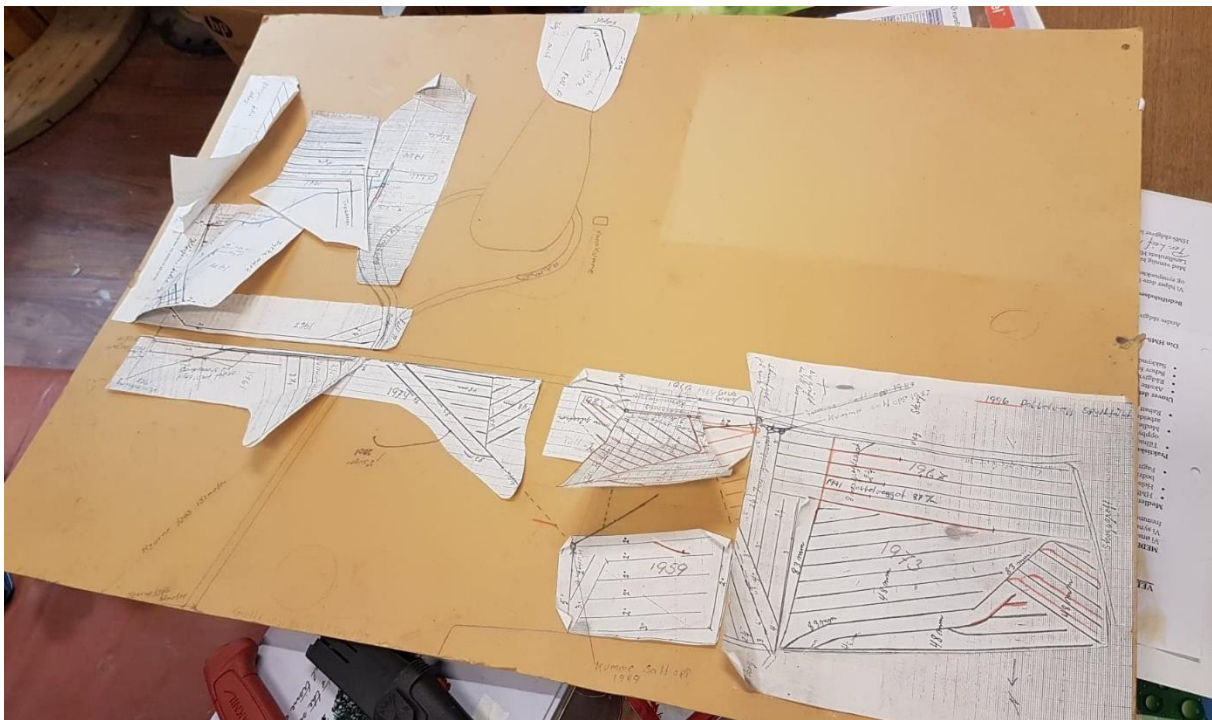
Bonde3 sa:

Vi skrev også ut temakart fra Kilden for å tegne inn kartinformasjon fra grøftkartene, så fikk vi en bedre oversikt. Entreprenørene tegnet på hvordan det ble etter at vi hadde gravd ut dreneringsgrøfter. Det ble ikke så forskjellig fra de gamle grøftkartene fra 70-tallet, men det var nyttig å gjøre dette, det gjorde det lettere å koordinere arbeidet med entreprenørene i neste runde og å se om planleggingen vår av dreneringen var nøyaktig nok. Ellers traff vi på noen fjellkuler vi trodde skulle være greie ut fra topologien, men gjorde noen småjusteringer og la om ei dreneringsgrøft etter det. Gikk rundt der vi trodde det kunne bli utfordringer og sammenlignet med kartene. At vi sammenlignet og skrev ned det vi gjorde i de første rundene hjalp hele arbeidslaget å holde oversikten og vi la opp arbeidet etter erfaringene.

Bonde3 sa de brukte kartene til å koordinere arbeidet mellom hverandre og entreprenører og de fysiske kartene og tegningene sammen med tekstlig (symbolsk) dokumentering av det de hadde gjort, ga dem et utgangspunkt for å evaluere og gjenbruke kunnskapen.

Verktøy er fysiske eller konkrete artefakter som kan romme mye kunnskap. Säljö (2001) ser på hvordan artefaktene kan brukes av mennesker til å kommunisere og tilegne seg kunnskap. Carlile (1995) drøfter hvordan taus erfaringskunnskap kan gjøre tilgjengelig for flere gjennom å inkorporere kunnskap i praksis eller artefakter. Ved at en organisasjon eller arbeidsgruppe

jobber sammen jevnlig kan man utvikle en praksis. På samme måte kan taus kunnskap inkorporeres i artefakter, slik at selv om mange i gruppa ikke kjenner til teknologi og konsept bak artefakten, kan de forstå hvordan det virker bare ut fra bruken av artefakten (verktøy). Måten artefakten fungerer eller brukes på avløser dermed konteksten man ellers måtte ha når man kommuniserer taus praktisk kunnskap. Det er nok derfor Carlile anbefaler funksjonelle prototyper for å overkomme pragmatiske motsetninger som kan medføre hindringer for deling av kunnskap. Personer med ulike interesser og tilnærminger kan prøve ut kunnskapen, i stedet for å kommunisere verbalt og misforstå hverandres begrep og hensikter. Bonde3 kunne bruke de integrerte temakartene og grøftekartene til å demonstrere for hverandre i arbeidsgruppa hvordan man kunne finne en helhetlig løsning for å drenere ut vannet. Dette var i utgangspunktet krevende, fordi terrenget varierte mye og kartet ikke alltid reflekterte terrenget.



Figur 13. Grøftekart som Bonde3 sammenstilte med kart (B. Evjen)

Men artefakter og praksis er egentlig nært knyttet til hverandre. Säljö (2001) hevder at fysiske artefakter kan ses på som materialiserte former for tenking og språk. Mennesket kan bygge sine ideer og distinksjoner inn i artefakter og på den måten få dem til å fungere som ressurser i ulike sosiale praksiser. Vi tenker ved hjelp av fysiske og intellektuelle redskaper (artefakter) og det er nettopp gjennom «filteret» til disse artefaktene at vi er i stand til å handle innenfor rammen av ulike praksiser. Artefaktene kan altså formidle kunnskap og være medier man

praktiserer gjennom. Bonde3 og teamet hadde de utskrevne kartskissene med seg ut i terrenget og kunne på denne måten også «knytte» de fysiske kartene og det fysiske terrenget, og han opplevde at dette var en god måte å jobbe på. Figur 13 viser grøftekart som Bonde3 integrerte med temakart og flyfoto for å skaffe seg oversikt over hvordan han skulle håndtere vann i grunnen.

Kunne imidlertid gruppa klart seg like bra uten å bruke Kilden og andre moderne verktøy, og heller brukt papirkart og tatt en befaring med samarbeidspartnerne? Det er vanskelig å si med sikkerhet, men verktøyene har en del egenskaper som «utvider» menneskets evne. Dette som Lundstrøm og Lindblom (2017) kaller forbedret fagkunnskap, der taus kunnskap hos de enkelte i en gruppe blir mediert ved hjelp av en fysisk artefakt. Papir og befaring er også en form for fysisk mediering av kunnskap, men de kraftfulle i moderne kartverktøy er at mange tema lett kan sammenstilles og radarbilder og flyfoto kan oppdage mønstre som man kanskje ikke klarer å avdekke ellers.

En annen måte å gjøre kunnskap kollektivt tilgjengelig på, som Blackler (1995) var inne på, er å nedtegne det symbolsk i manualer, fagbøker og lignende. Bonde3 og hans gruppe dokumenterte det de gjorde for senere evaluering. Dette fikk de som nevnt bruk for i neste runde. Det er dette Kolb (1984) illustrerer i modellen for praksisbasert læring. Bonde3 tok vare på, forklarte og dokumenterte sammenhengen mellom de gamle grøftekartene og de praktiske erfaringene og tankene til entreprenørene i første nydyrkingsrunde. Dette brukte de til en felles gjennomgang av arbeidet som allerede var gjort. Det var nå lettere å trekke ut (abstrahere) utfordringer og muligheter til forbedringer for eksempel knyttet til plassering av rørene i terrenget, kummer og lignende. De prøvde deretter dette ut (aktiv eksperimentering) før de gjorde en ny gjennomgang, basert på den nyeste dokumentasjonen. De eksperimenterte også med å legge noen av de nye grøftene inn i kartløsningen, så det var mulig å stedfeste det for senere bruk. Dermed hadde Bonde3 og gruppa hans på ulike tatt vare på verdifull kunnskap fra de ulike aktivitetene.

Bonde3 sa:

Det er ikke noe spesielt jeg savner ved kartverktøyene, jeg fant dyrkbare areal og hvor jeg skulle holde meg unna. De kan jo alltid bli bedre, ha enda mer informasjon jeg trenger. Men de som ikke har folk i ryggen slik jeg har, må støtte seg på rådgivere og landbrukskontor. Da kommer det an på om landbrukskontoret har fått tak i den kunnskapen som finnes rundt om på bygdene.

Bonde3 antydte med dette at man kunne gjort mer for å dokumentere og stedfeste erfaringer man har gjort seg rundt om i kommunen, eller landet for den saks skyld. Da kan alle ta del i kunnskapen. Som jeg har nevnt, uttrykte miljøforvaltningen ønske om mer kunnskap innen nydyrking. Da kunne en systematisk deling av ulike praktiske erfaringer være nyttig. Praktisk erfaring er kontekstavhengig og for at flere skal kunne ta del i den må den, som Lam (2000) og Blackler (1995) poengterer, gjøres tilgjengelig enten eksplisitt gjennom symbolsk dokumentasjon eller ved å inkorporere kunnskapen i artefakter, stedfestet i digitale kartløsninger.

Artefakter, som kartverktøy, kan altså ha en medierende funksjon ved at de kan inkorporere kunnskap og gjøre det enklere å få ting gjort. Praksis, det å gjøre ting for å løse oppgaver, handler dermed også om selve bruken av disse artefaktene. Man tar i bruk det man har til rådighet til å løse oppgaver sammen.

Bonde3 sa:

Vi så over skogen og så hogg vi den, og så over arealene sammen med flere mer erfarne folk, andre bønder og dyrkingsentreprenører for å høre hva de mente om det. Vi fant ut at beste sted å forhøre oss var med entreprenører, for de har drevet praktisk med dette. Det var vi som planla dreneringa, men satte bort selve arbeidet, og stubbriving tok en annen entreprenør seg av, for de har drevet med dette i en mannsalder. De var ikke helt enige med oss om hvordan det skulle gjøres, men vi justerte planen litt underveis. Vi er heldige å kjenne mange folk som har drevet med dette og får gode tips om hvordan vi gjør ting. Faren min og faren til en kompis har dyrket opp mye og har også gitt oss råd. Vi snakker sammen om det hver gang vi møtes, det er helt naturlig. Vi har fått til dette fordi vi er flere i grenda her som jobber tett sammen, ellers hadde vi nok vært prisgitt landbruksrådgiver og landbrukskontor. Vi hadde dialog med kommunen, men mest for å være sikker på at det formelle.

Deltakerne i et praksisfellesskap samarbeider med sikte mot noen felles mål. De har alle interesse av å nå målet og har sånn sett et gjensidig engasjement for samarbeidet (Stræte, 2017). Et annet aspekt er at man deler kunnskap og ressurser. Det kan innebære at man diskuterer løsninger eller har felles verktøy de kan samarbeide eller kommunisere ved hjelp av eller har en felles møtearena. Bonde3 sa at de var flere naboer som hjalp hverandre med fysiske løsninger på eiendommene, slik som satellittkummer, utskifting av dreneringsrør og annet det var praktisk å være flere om. De utvekslet samtidig nyttig kunnskap mens de jobber ute på eiendommene. Bonde3 hadde for eksempel gjort ulike miljøtiltak som han fikk SMIL

og RMP tilskudd for. Disse tiltakene ble tatt godt imot av kommunen da de behandlet søknaden, og Bonde3 sa det kan ha gjort det enklere for ham å få den godkjent, fordi han da viste vilje til å tilpasse nydyrkingstiltakene sine så man så at miljøhensyn ble tatt. Naboer i grenda som var inne på tanken å nydyrke fikk tips om hvordan de selv kunne gå fram. Bonde 3 viste altså vei.

Alle som er involvert i driften på en gård, og samarbeidspartnere kan inngå i et praksisfellesskap, for eksempel nabobønder eller gårder med lignende produksjon, eller leverandører av innsatsmidler, rådgivere eller entreprenører (Stræte, 2017).

Det er imidlertid ikke nødvendigvis slik at grender har fellesskap mellom bøndene. Bonde3 sa at han ikke hadde så mye faglig kontakt med den aller nærmeste naboen, og sa en av årsakene til det var at nabobonde ikke delte hans interesse for nydyrking, selv om han hadde dyrkbare areal som grenset til arealet han dyrket opp. Naboen hadde for tida ikke behov for mer areal og ville heller ikke leie eller selge areal til Bonde3, og han hadde dessuten mer enn nok med å nydyrke sine egne areal. De møttes likevel i andre sammenhenger og arenaer, så naboskapet var godt. Dette illustrerer at et praksisfellesskap kan oppstå om en konkret aktivitet, men at dette er noe midlertidig som gir en «felles giv» og nyttig utveksling av ideer og kunnskap.

Et viktig aspekt ved praksisfellesskap er felles interesser. Ifølge Carlile (2004) kan det å ha et ulike oppfatninger om praktisk (pragmatisk) tilnærming hindre utvikling av kunnskap. Med det følger det at det kan bli utfordringer med å finne løsninger der all relevant kunnskap er belyst. Samhandlingen mellom Bonde1 og Statsforvaltningen, som jeg har vært inne på, ble tilsynelatende preget av mangelfull kommunikasjon, som kan ha medført unødig konfrontasjon, der man kunne forhandlet tidligere i prosessen. Bonde1 sin gode samhandling med en annen berørt etat, NVE, kan tyder på dette. Det er ikke lett å gi et entydig svar på dette, men det illustrerer dynamikken i samhandlingen.

Bonde3 derimot, sa at han opplevde en god samhandling med forvaltningen. Han fikk tilskudd til miljøtiltak og så ut til å ha tatt initiativet tidlig, slik Bonde1 gjorde da han involverte NTE. Forskjellen ser ut til å være at forvaltningen ble involvert tidligere og at man arbeidet sammen som et team fra starten, der alle hadde mulighet til å bidra i praksis og følte at de ble hørt. Å jobbe sammen mot et mål, selv med ulike interesser knyttet til hvordan tiltakene skulle være, handler om å legge vekk motsetningene i perspektiv for en stund og prøve å finne «common ground» der det er rom for det.

Vi sendte inn søknad og fikk etter hvert noen premisser fra Statsforvaltningen om å forskåne ei høgplatåmyr. Vi skulle ikke dyrke selve myra, syns den er for dyp, men vi justerte dybden på dreneringsgrøft ved siden av, fordi de sa myra kunne tørke ut. Jeg følte vi spilte på lag med miljømyndighetene, og jeg har inntrykk av at de syntes vi kom dem i møte med miljøtiltakene vi foreslo. Og vi har gjort en hel del siden 2005, vi bygde satellittkum og ny gjødselkum og kjører husdyrgjødsel kun i vekstsesongen for å redusere avrenning. Dette fikk vi ros for, men jeg vet ikke om det var derfor vi fikk godkjent oppdyrking av myra.

Bonde3 hadde altså skaffet seg «godvilje» fra forvaltningen, ved at de så at han på eget initiativ var interessert i å gjøre miljøtiltak. Miljørådgiver sa at hvis han oppfattet at bønder tok tak og gjennomførte eksplisitte tiltak, var også noe av usikkerheten ryddet av veien, slik at han ikke hadde store innvendinger, selv om det kunne få noen negative følger for natur. Som regel så man stort på det hvis det ikke var moment som gjorde nydyrking helt uaktuelt. Landbrukssjefen sa at de ikke kunne godkjenne mange søknader der statsforvaltningen hadde tydelig innsigelse, men var interessert i å godkjenne alle søknader der tiltakshaver hadde kommet dem i møte med tiltak. Det var det som var deres forvaltningsmessige holdning til praksis. Det er miljøtiltak og justeringer ut fra forvaltningens tilbakemelding på søknad som Landbruksrådgiveren kaller «tilpassede tiltak». En forhandling der det må «svelges noen kameler», men der alle kan stå inne for løsningen.

Landbruksrådgiveren sa:

En bonde i 80-åra nord i fylket hadde ei myr som var grøftet på 60-tallet, med leirjord og silt under. En dag kjøpte han seg en gravemaskin til 1.5 millioner og prøvde å få opp leirjorda og legge myra under. Det er allment kjent at myr med leir under ikke kunne omgraves, men han satte i gang og han lyktes. Nå skriver jeg en rapport om denne metoden. Forskerne kan si så mye, men det er ofte bøndene som går foran og bare gjør ting. Dette må vi bare gjøre, tenker de kanskje. Så begynner de å bruke penger, og satser på at det går bra.

Her er landbruksrådgiveren inne på noe viktig. Bønder har gjerne en pragmatisk tilnærming til arbeidsoppgaver som Blackler kaller praktisk kunnskap. Arbeidet er variert og består i å løse små og store oppgaver, der det kreves mange ulike ferdigheter og evne til å takle usikkerhet, som for eksempel klimatiske utfordringer, avlingssvikt, variable inntekter og bygninger og maskiner som må vedlikeholdes (Follo, 2016). Bønders praktiske tilnærming ser ut til å gjøre

at de lettere eksperimenterer med løsninger, og går foran og utvikle nye løsninger ved prøving og feiling, noe som ligner på ideen om praksisbasert læring (Kolb, 1974). Det er ikke alltid bønder ser fortjeneste i kroner og øre, og det kan være flere grunner til at de sette i gang med ting. Siden de likevel bruker mye tid rundt på eiendommen sin, kan det hende de prøver ut ting «i forbifarten». Landbruksrådgiver sa også han opplevde at flere bønder satte i gang med ting simpelthen fordi de likte å gjøre det. Bonde3 sa også han syntes nydyrking var det artigste ved å drive gård, så han hadde en ekstra motivasjon. Nyvinninger kan altså skje spontant ved at en eller flere bønder går foran og prøver ut for eksempel nye dyrkingsmetoder. Innovasjon vil si det å utvikle noe nytt. En slik nyvinning kan være en ny produksjonsmetode eller et nytt produkt. Innovasjoner bør oppleves som relevant og nyttig for den det gjelder, og kunnskap og informasjonsdeling er nødvendig for å ta i bruk og spre dem (Stræte, 2017). Noen ganger kombineres eksisterende løsninger for å finne en ny måte å gjøre ting på, slik som Landbruksrådgiver erfarte. Han skriver nå på en rapport som beskriver hvordan man omgraver leirjord som det er myr over. Dette er det mye av i Trøndelag, og siden jordbruksproduksjon bør økes samtidig med at klimagassutslipp skal reduseres, kan flere seg interessert i denne nydyrkingsmetoden for klimavennlig nydyrking av vanskelig tett leirjord med karbonrik myr over. Hvis kunnskapen blir gjort tilgjengelig, nedtegnet symbolsk (eksplisitt) i tekniske dokument og inkorporert (taust) i nye praksiser og (på sikt) i egne kartlag i kartløsninger som Kilden, kan denne innovasjonen komme kollektivet til gode om det er interesse for det. Å inkorporere kunnskap i praksiser og i konkrete artefakter er to sider av samme sak, siden praksis i landbruket er nært knyttet til bruken av teknologi og nydyrkingssaker ofte dreier seg om praktiske tiltak på areal med bruksendring. Derfor vil å synliggjøre det som Polanyi (1984) kaller taus kunnskap være viktig framover.

Den nye Veilederen for nydyrking (se kapittel 2.1 og 2.4) og annen informasjon som ligger på regionale og kommunale forvaltningers nettsider er eksempler på symbolsk nedtegnning av kunnskap. Her er riktignok mye relevant kunnskap samlet, men det er i form av ord og formuleringer som det kan være utfordrende å omsette i handling. Det er formulert definisjoner av ulike begrep relevant for nydyrking, men det er like fullt regelverk og anbefalinger som kan tolkes ut fra ulike perspektiv, og det kan være interessant å se på hvordan kunnskapen kunne vært presentert på en mer praktisk rettet måte, knyttet til reelle tiltak, og i en form som er tilpasset den enkelte bonde eller rådgivers situasjon.

Forvaltningen har oversikt over de større sammenhengene og ser til at alle interesser og verdier i samfunnet og i naturen blir tatt vare på, mens bøndene sitter på mye taus kunnskap om hvordan man gjør ting. For å få denne kunnskapen fram i lyset kan man gjøre kunnskapen

eksplisitt ved å dokumentere mer systematisk, men man kan også bygge den inn i verktøy som formidler kunnskapen ved praktisk bruk. Da fremmer man samtidig praksiser på tvers av fagområder.

6 Oppsummering og avsluttende refleksjon

Nydyrkingsprosesser innebærer bruksendring av areal hovedsakelig fra fastmark eller myr til dyrkamark og kjennetegnes gjerne av at en motsetning mellom ulike interesser og målsetninger. Den største motsetningen er økt norsk matproduksjon og hensynet til natur og klima. For å komme fram til løsninger må man imidlertid forhandle fram konkrete og praktiske løsninger som fungerer.

Hvordan tilegner bønder seg kunnskap ved nydyrking?

Denne studien viser at bønder tilegner seg kunnskap på forskjellige måter og fra ulike kilder. Det kan se ut som at bønder gjerne kombinerer ulike måter å tilegne seg kunnskap på. Både fysiske egenskaper ved arealet, økonomi, hensiktsmessig drift, miljø og lovpålagte krav er noe bønder må vurdere ved nydyrking. Det å være bonde generelt krever ifølge Lundstrøm og Lindblom (2017) koordinerende evner og å navigere pragmatisk mellom ulike hensyn, og det samme gjelder ved nydyrking. Siden bønder ofte har en praktisk tilnærming til kunnskap og kjenner sitt areal godt, gjenbraker de gjerne sin erfaring til nye konkrete oppgaver. Det utelukker imidlertid ikke at de kan ha en teoretisk tilnærming, som å lese seg opp på for eksempel geologi eller lignende i form av manualer, bøker og lignende. Kunnskap er også inkorporert i verktøy og andre artefakter og bønder er vant med å forholde seg til dem, og symbolsk representert som «boklig kunnskap». Men som Follo (2016) antyder, så er bønders daglige arbeidshverdag og liv omsluttet av redskap og det å utvikle og håndtere redskaper. Bruk av arbeidsredskap er naturlig nok sentralt i praksisen på en gård. Selv om bønder kan hente mye kunnskap om nydyrking på egen hånd, er det likevel normalt at de får hjelp av samarbeidspartnere, rådgivere, landbrukskontor, leverandører eller lignende. Både funn i intervjuene og teori antyder at bønders bruk av landbruksrådgivere og ulike entreprenører er økende. Det var overraskende hvor mye både taus og eksplisitt (i hodet) kunnskap maskin – og dyrkingsentreprenører sitter på. De ser ut til å ta med seg kunnskapen fra oppdrag til oppdrag, i motsetning til mange bønder som kanskje bare nydyrker noen få ganger i livet, og ofte blir ikke erfaringer fra hver nydyrkingsprosess tydeliggjort (gjort eksplisitt) for bruk i nye prosjekt eller inkorporert i praksiser. Et annet overraskende funn er at bønder kan ha personlige og identitetsmessige motiv for å nydyrke. Alle bøndene sa de var stolte over å bringe gården videre i en bedre forfatning enn de overtok den. Å nydyrke kan gi

tilfredsstillende ved at bonden føler han gjør et samfunnsoppdrag og tar ansvar for tradisjoner. Follo var inne på det med bondens stedstilhørighet, livsstil og identitet, noe som nok fortsatt er tilfelle i mange bygder. Men bygdene og landbruksnæringen har lenge vært i endring, så det er ikke sikkert identitet vil prege drift, praksis og nydyrking i åra framover. De siste tiåra har det også kommet flere krav og restriksjoner som gir begrensninger for hvilke areal bønder kan nydyrke.

Utfordringer med kommunikasjon og samhandling

Nydyrkingsprosesser som dem jeg har undersøkt i denne studien innebærer en betydelig samhandling mellom bønder, forvaltning, landbruksrådgivere og andre aktører. Det kan være utfordringer knyttet til kunnskapsdeling, forståelse av hverandres perspektiv og ulike pragmatiske og ideologiske interesser. Bønder og forvaltning tilhører hver sin faggruppe med hver sine praksiser og interesser som de vil ivareta. Bønder vil utvikle gården sin og kanskje utvide ressursgrunnlaget ved å nydyrke, mens miljøforvaltningen har som viktigste oppgave å sørge for at nydyrking og andre aktiviteter innen landbruket ikke har negative følger for natur og miljø. Landbruksforvaltningen, særlig i kommunene, har et mer produksjonsrettet blikk, men har de seneste tiåra måttet bruk mer ressurser på å forvalte et stadig mer omfattende regelverk. Landbruksforvaltningen skal også ivareta miljøkrav og skal gjøre dette sammen med miljøforvaltningen, og Statsforvaltningen som helhet må «tale med en tunge». Kommunene er vedtaksmyndighet etter forvaltningsloven (Landbruksdirektoratet.no), men som Landbrukssjefen sa så kan de ikke leve med til stadighet å si ja til søknaden som miljøforvaltningen har sterk innsigelse mot. De havner dermed i klem mellom flere interesser. Bøndene jeg har snakket med snakket imidlertid godt om landbrukskontorene i kommunene, og sa de hadde hatt et godt samarbeid med dem. Jeg fikk imidlertid ulike svar på hvordan samarbeidet med miljøforvaltningen ble opplevd. To av bøndene syntes det hadde vært en samhandling preget av relativt god kommunikasjon, mens en av dem opplevde en prosess som ikke var god for noen parter. Det ble bekreftet av miljøforvaltningen og kommunen. Alle tre prosessene innebar tiltak ved vassdrag, så vannforskriften var relevant for alle tre. Men den ene bonden hadde tolket regelverket «på sin måte» og startet tiltak i samarbeid med blant annet rådgiver og NVE. Og kommunen var stort sett positiv, det samme var NVE. Her kan det se ut som at partene skulle startet kommunikasjonen mye tidligere, noe som kunne gitt rom for forhandling mellom partene om løsningene. Bonden gjort et omfattende arbeid med miljøtiltak langs elva, men det var det som Carlile (2004) beskriver som semantiske og

pragmatiske hindringer for kommunikasjon og deling av kunnskap. Bonden og forvaltningen la ulike meninger i begrep som for eksempel vanntilstand eller naturlig vannføring, og de hadde ulike pragmatiske tilnærminger til hvordan erosjonstiltak skulle gjennomføres. Det så også ut til å ligge bakenforliggende ideologiske hinder som måtte overstiges. En intersubjektiv forståelse og mer tid til å forhandle om pragmatiske synspunkt kunne kanskje gitt en raskere løsning. Jeg opplevde nemlig at miljøforvaltningen gjerne strakk seg langt hvis det følte at bonden spilte på lag og viste vilje og evne til å ta miljøhensyn. Jeg fant altså at partene trolig ville kunnet forhandlet om forståelsen i denne saken på et tidligere tidspunkt hvis de hadde møtt hverandre tidligere, slik bonden gjorde med NVE og kommunen. Et annet funn som er vel å merke er at miljøforvaltningen innrømmet at de hadde for liten kunnskap om nydyrking.

Bruk av verktøy og praksiser i samhandling og kommunikasjon

For at personer eller grupper med ulike faglige «briller» skal kunne komme fram til løsninger som bygger bru mellom deres ulike oppfatninger og tilnærminger til hvordan ting bør gjøres, kan det være nødvendig å synliggjøre løsninger og hva de betyr for den enkelte. Samarbeid og felles praksis over tid kan bidra til å oversette hver enkelt sine tolkninger og oppfatninger slik at man enes om de viktigste begrepene, slik som hva som er et naturinngrep, hva en verdifull naturtype er, eller hva som er god vanntilstand. Men så er det uenighet om hvordan man i praksis kan oppnå god vanntilstand. En måte å løse uenighet om praktisk tilnærming er å få synliggjort all relevant kunnskap som partene sitter inne med. Et verktøy eller en annen konkret artefakt kan formidle kunnskap som det ellers ikke er så lett å sett ord på, slik at man kan forhandle om løsninger. Det kan altså være lettere å forhandle om noe som er håndfast enn å diskutere ideer og oppfatninger med rene ord. Man kan sammen diskutere enkelte ting man er usikre på, og finne løsninger ved prøving og feiling og det Kolb (2004) kaller aktiv eksperimentering. Inntrykket jeg sitter igjen med etter intervju med forvaltning, landbruksrådgiver og bønder er at forvaltningen ønsker at nydyrkingssøknadene skal være så tydelige som mulig på hva tiltaket innebærer. Hvis tiltaket er godt beskrevet med kart, konsekvenser og avbøtende tiltak hvis nydyrkingen for eksempel kan gi økt avrenning til vassdrag, er lettere å diskutere konkrete forbedringer og sammen forhandle fram en helhetlig løsning med tilpassing av tiltaket. Avslutningsvis er det naturlig å peke på at verktøy for

demonstrasjon og tydeliggjøring av løsninger må ha basis i praksis. Innovasjoner innen landbruket kan gjerne komme gjennom praktisk utprøving.

For å kommunisere om mulige løsninger er det en fordel å kunne ha noe konkret foran seg. Det er her fysiske artefakter som kartverktøy kommer inn, fordi de effektivt kan demonstrere ulike egenskap på en kjapp og forståelig måte, også for ulike «faglige leirer» med ulike interesser og tilnærminger. Verktøy er nært forbundet med praksis, siden det å bruke «konkrete hjelpemidler» er en del av det å gjøre noe – praktisere.

Refleksjon rundt problemstilling og tanker om videre studier

I denne oppgaven har jeg ønsket å se nærmere på hvordan bønder og forvaltning finner fram til fornuftige løsninger i nydyrkingsprosesser. Løsninger som virker fornuftige sett fra landbrukets perspektiv trenger ikke være det i et miljøperspektiv, og motsatt. Det kan være utfordrende å kommunisere om begrep man ikke legger de sammen betydningene i eller der man har ulike tilnærminger til hvilke løsninger det er praktisk mulig å gjennomføre. Derfor har jeg prøvd å knytte erfaringene fra intervjuene til teori om kunnskapsutvikling, kommunikasjon og samhandling og bruk av verktøy i problemløsning og samarbeid. Sosiokulturell teori rundt organisasjonsmessige utfordringer med deling av kunnskap er sentralt, og det samme er praktisk erfaringsbasert læring og felles praksis og konkrete artefakter for å demonstrere begrep slik at taus kunnskap blir kommunisert og knyttet til praksis.

Alt i alt tror jeg teori og funn fra intervjuer peker på viktigheten av å få kunnskap fram i lyset. Eksplisitt i form av dokumentasjon av erfaringer fra ulike nydyrkingsprosesser, men også inkorporert i felles praksiser og verktøy som fremmer felles forståelse av viktige begrep.

Ut fra forslag og innspill fra dem jeg intervjuet, og ut fra mine refleksjoner rundt problemstilling om hvordan man finner løsninger basert på kunnskap, har jeg noen konkrete forslag til ting som kan gjøres for å fremme løsninger som ivaretar ulike interesser.

I nydyrkingssaker kunne man hatt forhåndskonferanser tidlig i prosessen, gjerne rett etter at en søknad er sendt ut på høring til de ulike instansene. Her kan alle relevante parter gå rundt på befaring på det aktuelle arealet for å danne seg et bilde av hvilke praktiske løsninger man kan velge, eller hvilke tilpasninger man må gjøre, for eksempel for å hindre avrenning til

vassdrag. Da kan alle parter sin kunnskap bli tydeliggjort når man fysisk er til stede sammen med andre involverte personer. Bonden, landbruksrådgiver, entreprenør og andre som samarbeider om tiltaket kan komme med innspill til løsning. Dette kan i tillegg til å belyse kunnskap bidra til å bedre samarbeidet slik at man lettere kan forhandle om løsninger.

Et annet tiltak er mer systematisk dokumentasjon av hver enkel nydyrkingssak, der løsninger og hvordan man kom fram til tiltakene er forklart. Dette kan inngå i en kunnskapsbank som kan utvikles nasjonalt, administreres av hver kommune, og brukes av bønder, rådgivere, entreprenører og forvaltning. Her kan man finne praktiske løsninger på for eksempel erosjonsforebyggende tiltak, klimavennlig nydyrking, dreneringsløsninger med mere. I en slik løsning kan alle tiltakene stedfestes i et kart, med ulike tema og beskrivelser. Tilgjengelige verktøy kan beskrives.

Det ligger en nylig publisert Veileder for nydyrking på blant annet Landbruksdirektoratets nettside. Dette er etter min mening et mer brukerrettet dokument enn informasjonen som har vært tilgjengelig til nå. Men det er like fullt et tekstdokument med en samling forskrifter og retningslinjer. Et forslag er å utvikle en Veiviser tilpasset bondens praktiske behov. Her kan han få vite alt han trenger å vite om akkurat sitt tiltak, og informasjonen er tilpasset hans situasjon. Her kan se hvordan man gjør ting og hvor han henvende seg, forslag til tiltak for å få tilskudd til miljøtiltak, mer mere. Kunnskapsgrunnlaget justeres etter det som er viktig for den enkeltes situasjon.

En «interaktiv» kartløsning for å «stedfeste» ting som har med hvert enkelt nydyrkingstiltak å gjøre kan gjøre det lettere for ulike parter å tilegne seg erfaringer fra andre tiltak, ved at man kan klare å konkretisere og inkorporere praktisk kunnskap som ellers bare den enkelte bonde, rådgiver eller entreprenør sitter på. Det kan gagne samfunnet som helhet, selv om den enkelte må gi avkall på sin «eksklusive» kunnskap som kanskje isolert sett er inntektsbringende. Bønder er avhengig av kunnskap og kompetanse hos rådgivere og entreprenører, men deles kunnskapen, kommer den i alle fall flere til gode. Og det kan være forretningsmuligheter for de som evner å utnytte den delte kunnskapen.

En nydyrkingsportal kan ha et rammeverk for dokumentasjon av tiltak, interaktiv og brukertilpasset kartløsning for «stedfesting» og beskrivelse av tiltakene, og kan inneholde en tilpasset veiviser. Her kan det også være mulig å opprette virtuelle faggrupper som diskuterer ulike konkrete nydyrkingstiltak og som har tilgang til kartløsningen, relevante dokumenter og

annet de har bruk for. Forhåndskonferanser, som var første forslag til konkrete forbedringer, kan benytte ressurser i nydyrkingsportalen til å sette seg inn i lignende prosesser. Da har man et bedre kunnskapsgrunnlag både teoretisk og praktisk, og kan man være bedre forberedt til felles befaring. En annen fordel med å benytte portalen før befaring, er at alle typer erfaringer, symbolsk nedskrevne og tegnet i kart, kan brukes i kombinasjon med selve det fysiske møtet med bonde og gårdseiendom. Å se noe i virkeligheten er annerledes enn å se det i et dokument eller i et kart. Kunnskap kan tilegnes og deles både praktisk og intellektuelt, og å kommunisere via språklige uttrykk, terreng og kart kan kanskje gi mer gjennomtenkte og varige løsninger.

Hvordan er slik nydyrkingsportal kan se ut og hvilke funksjoner den kan ha, kan være gjenstand for videre studier. Men erfaringene fra denne studien tilsier at en slik portal må være utviklet for eller av bønder og andre som gjør nydyrking i praksis, og av rådgivningstjenesten og folk i forvaltningen som har en praktisk berøring med fagfeltet. Videre studier kan se på begrepsmessige (konseptuelle) sider ved verktøy i landbruket som er viktige for å forstå hva bønder og forvaltning trenger i samhandling om løsninger.

7 Referanser

Berge, Kjell Lars. "Er språket egentlig retorisk?." Berge, J. Fafner, M. Rossholm Lagerlöf, & B. Finerman (Red.), *Vad är retorikk* (1988).

Blackler, F. (1995). Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation. *Organization Studies*, 16(6), 1021-1046.

Argyris, C., & Schön, D. A. (1997). *Organizational learning: A theory of action perspective*.

Follo, G. I. (2016). Kan bønders praksisfellesskap være lokalsamfunn? -En refleksjon. I M. Villa & M. S. Haugen (Red.), *Lokalsamfunn*, (s.25-50). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

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

Geno avslag, nettsider

Goffman, E. (1974). *Frame analysis: an essay on the organization of experience*. New York: Harper & Row

Haraway, Donna (1988). "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective". *Feminist Studies*. 14 (3): 575–599

Høibraaten, H. (1999) Kommunikativ makt og sanksjonsbasert makt hos Jürgen Habermas, i Engelstad, F. (red.) (1999) *Om makt. Teori og kritikk*, Oslo: Ad Notam Gyldendal

Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2016). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (Vol. 4, pp. 45-232). Oslo: Abstrakt.

Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.

Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

Lam, A. (2000). Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: An integrated framework. *Organization studies*, 21(3), 487-513.

Landbruksdirektoratet, om SMIL og RMP (2019)

Lovdata.no

Løwe, T. (2003): Lange arbeidsdager for gårdbrukeren, *Økonomiske analyser* 6/2003, Statistisk sentralbyrå.

Melberg, K. (2003): Landbruket som livsform: gårdbrukerparets levekår og livskvalitet, Rapport 18/2003, Rogalandforskning.

Nilssen, V. L. (2012). *Analyse i kvalitative studier: den skrivende forskeren*. Universitetsforlaget.

Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Fagbokforlaget.

Parton, Kevin (2012): *Decision Support Systems (DSS) –Where success is failure of continued use*

Patterson, E. W. (1950). John Dewey and the law: theories of legal reasoning and valuation. *American Bar Association Journal*, 619-701.

Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. New York: Anchor Books.

Regjeringen.no. nettsider

Reis, (77/78), 345-348.

Resnick, L. B. (1991). *Shared cognition: Thinking as social practice*.

Rye, J. F. (2000). *Hvorfor bråker bøndene når de har det så bra?* Trondheim: Senter for bygdeforskning.

Simandan, D. (2019). Beyond Haraway? Addressing constructive criticisms to the ‘four epistemic gaps’ interpretation of positionality and situated knowledges. *Dialogues in Human Geography*, 9(2), 166-170.

Store norske leksikon

Stortingsmelding 9 (2011-2012). Landbruks- og matpolitikk: Velkommen til bords. Oslo: Landbruks- og matdepartementet.

Stortingsmelding 11 (2016 – 2017). Endring og utvikling: En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Oslo: Landbruks- og matdepartementet.

Stræte, E. P. (2014). Rådgiving til bonden - et innspill om behov og utfordringer (Rapport 10/14)

Stræte, E.P (2017). Nabobønder er viktigste kunnskapskilde (Trender, Landbruk i Endring, Faktaark 5/17)

Stræte, E. P., R.M.B. 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. Rapport 2/18. Ruralis: Trondheim.

Sæther, B. (2015): Hvordan lærer bønder i Oppland? Hamar: Østlandsforskning.

Säljö, R. & Moen, S. (2001). *Læring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.

Vannportalen.no

Vygotsky, L. S. (1978). Socio-cultural theory. *Mind in society*, 52-58.

Øygarden, L., Veidal, A. & Bechmann, M. (2018). *Kostnader og effekter av vannmiljøtiltak i jordbruket-En statusrapport og metode for samfunnsøkonomisk analyse*. NIBIO rapport.

8 Vedlegg

Vedlegg 1

Intervjuguide:

Bakgrunnsinformasjon

1. Alder/kjønn.
2. Hva er din rolle/fagfelt i organisasjonen?

Prosjekttittel

Informasjonsbehovet ved nydyrking

Prosjektbeskrivelse

Dette er en mastergradsoppgave som skal besvare problemstillingen «Hva er bondens behov for geografisk informasjon i nydyrkingsprosesser» Formålet med dette prosjektet er å kartlegge informasjonsgrunnlaget ved nydyrking i Norge. Det kan bli nødvendig å øke matproduksjonen i Norge, samtidig med at klimautslipp og andre miljømessige konsekvenser må reduseres. Da er det viktig å ha et godt informasjonsgrunnlag når nye areal skal dyrkes opp, slik at nytten er større enn ulempene. I denne studien skal jeg spørre bønder, landbruksrådgiver og byråkrater om hvilken informasjon de tror vil være viktig i nydyrkingsarbeid, gjerne for å støtte opp om kunnskap som allerede finnes.

Formål med intervju og hva det spørres etter

Formålet er å betrakte og identifisere informasjonsbehovet til bønder som vurderer nydyrking på sine areal, for å sikre at tiltaket er mest mulig nyttig og følger lovpålagte krav. Det er interessant å få

betraktninger fra noen som ser på problemstillingen ut fra et miljøperspektiv, og har vurdert søknader om nydyrking og har lang erfaring fra feltet.

Det er ulike typer informasjon det er behov for når man vurderer nydyrking, slik som:

- Fysiske og stedege (geografiske) egenskaper ved areal
- Økonomi
- Driftsforhold
- Miljøkonsekvenser
- Lovpålagte krav

Spørsmålene i intervjuet dreier seg i hovedsak om hvordan informasjonsbehovet dekkes i dag, samt om hvilket informasjonsgrunnlag som mangler. Hvordan kan nydyrking kan baseres på enda mer nøyaktig og tilstrekkelig informasjon? Målet er å få verdifulle innspill til hvordan vi kan dyrke opp «de gode arealene» og kanskje unngå nydyrkingstiltak som ikke er hensiktsmessige.

Praktisk info

Intervjuet er antatt å vare mellom 30 og 60 minutt, og blir tatt opp med lydavspiller. Jeg gjør oppmerksom på at det er lov å ikke svare på spørsmål og å trekke seg underveis, og det er full konfidensialitet med tanke på innhold i intervju. Norsk samfunnsfaglig datatjeneste (NDS) har godkjent intervjuet, mot at personopplysningen slettes etter 6 måneder. Det vil bli gitt anledning til å se masteroppgaven før den publiseres.

Spørsmålsliste

| <u>Spørsmål</u> | <u>Hjelpespørsmål</u> | <u>Notater</u> |
|--|--|----------------|
| Hvordan får bønder dekket informasjonsbehovet ved nydyrking i dag? | Hvilke behov for geografisk informasjon har du når nydyrking vurderes? | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Brukes (allerede) GIS-verktøy for å vurdere areal til nydyrking?</p> <p>Er det lett å dele informasjon med forvaltning, for eksempel i søknadsprosessen?</p> | |
| <p>Hvilke mangler mener du at det er i informasjonsgrunnlaget i nydyrkingsprosesser?</p> | <p>Hva slags informasjon savner du i eksisterende informasjonskilder?</p> | |
| <p>Har du forslag til informasjon det kan være nyttig for bønder (og forvaltning) å få oversikt over?</p> | <p>Hvilken informasjon er det behov for, som ikke finnes i dag?</p> <p>Hvordan tror du informasjonen kan framstilles?</p> | |
| <p>Hvordan kan verktøy som digitale kart (GIS) og annen informasjon utfylle egen kunnskap/erfaring og bruk av landbruksrådgiver?</p> | <p>Informasjonsgrunnlag knyttet til kunnskap og erfaring, som grunnlag for å tilegne seg ny informasjon. Beslutning om nydyrking basert på en kombinasjon av lokalkunnskap og erfaring og tilgjengelig informasjon?</p> | |
| <p>Hvordan er miljøhensyn del av informasjonsgrunnlaget?</p> | <p>Miljøoptimalisere dyrkingsmetode/tiltak, planlegge tiltak ut fra bonde tror blir godkjent?</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| Kan informasjon og kunnskap deles på en bedre måte mellom bønder og forvaltning? | Vet bønder hvordan forvaltning tenker i forhold til nydyrking vice versa? | |
|--|---|--|

Vedlegg 2

Godkjenning fra Norsk senter for forskningsdata:

NSD Personvern

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 104323 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 05.02.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.