

Et pedagogisk blikk på kryssfunksjonelle produktutviklingsteam

En kvalitativ empirisk undersøkelse av teammedlemmers erfaringer med samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team

Av Maja Gellein og Silje Alette Johansen Engdal

Kunnskapsutvikling og læring i arbeidslivet

Vår 2023

45 studiepoeng

Institutt for pedagogikk

Det utdanningsvitenskapelige fakultet



Tittel: Et pedagogisk blikk på kryssfunksjonelle produktutviklingsteam

Av: Maja Gellein & Silje Alette Johansen Engdal

Eksamen:

PED 4491: Masteroppgave –
kunnskapsutvikling og læring i
arbeidslivet

Semester:

Vår 2023

Stikkord:

- Smidig metodikk
- Programvareutvikling
- Kryssfunksjonelle team
- Samarbeid
- Koordinering
- Rekonfigurerende grensearbeid
- Avhengigheter
- Koordineringsmekanismer
- Grenseobjekt
- Grensekryssere

Sammendrag

Tema og problemområde

Formålet med denne oppgaven er å bidra til en forståelse for hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering. Dette undersøkes i konteksten av en reorganisering av et produktområde som utvikler IT-produkter for banker, og er en del av en smidig organisasjon. Samarbeid og koordinering er avgjørende prosesser i kryssfunksjonelt arbeid, som krever at flere ansatte fra ulike team bidrar med sine kompetanser for å skape verdi til organisasjonen. Disse prosessene er særlig viktig i et uforutsigbart arbeidsliv, som preges av stadige endringer og utvikling i teknologi. Reorganiseringen har som målsetning å sikre at både teammedlemmer og teamene som helhet skal yte bedre. Med bakgrunn i dette undersøkes følgende problemstilling: *Hvordan kan kryssfunksjonell teamorganisering understøtte samarbeid og koordinering i et produktområde i endring?* Problemstillingen undersøkes gjennom å besvare to forskningsspørsmål, hvor det ene dreier seg om håndtering av avhengigheter som oppstod under den aktuelle organiseringen. Det andre forskningsspørsmålet dreier seg om muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering, som medlemmene opplevde under den aktuelle teamorganiseringen i produktområdet.

For å besvare problemstillingen har vi benyttet et teoretisk rammeverk, basert på et praksisbasert perspektiv på arbeidspraksiser. Vi benyttet analysebegrepet *rekonfigurerende grensearbeid* (Langley et al., 2019), for å gi en analytisk beskrivelse av reorganiseringen av produktområdet. For å analysere teamorganiseringen i produktområdet benyttes teori om *kryssfunksjonelle team* (Stipp et al., 2018). En slik organisering innebærer *avhengigheter* (Strode, 2016), som kan håndteres ved å benytte ulike *koordineringsmekanismer*. Begrepene *grenseobjekter* (Star & Griesemer, 1989) og *grensekryssere* benyttes for å utvide forståelsen av koordineringsmekanismer, og for å belyse muligheter og utfordringer med samarbeid.

Metode og datainnsamling

Vår metodiske tilnærming er relatert til oppgavens praksisbaserte perspektiv, og derfor valgte vi kvalitative metoder som egner seg til å undersøke endringsprosesser og organisering. Da vi ønsket å få beskrivelser av erfaringer med samarbeid og koordinering, brukte vi semistrukturerte intervjuer som hovedmetode. Vi tok utgangspunkt i det Langley og Meziani (2020) benevner som *the apprentice genre* innen intervjuetodikk i organisasjonsforskningen. Intervjudataene ble supplert med observasjoner, strategiske dokumenter fra organisasjonen og organisasjonens egen blogg. Kriteriene for valg av

informanter var at deltakerne skulle være teammedlemmer med ulike kompetanseområder og arbeide i produktområdet. Vi intervjuet ti teammedlemmer fra tre ulike team, i tillegg til to teamledere og en av lederne for området. Alle informantene har gitt informert samtykke. Intervjuguiden og beskrivelser av studien er godkjent av Sikt (kunnskapssektorens tjenesteleverandør). Ved å benytte tematisk analyse har vi identifisert variasjon og mønstre i datamaterialet.

Resultater og konklusjon

Konteksten for undersøkelsen er et nylig reorganisert produktområde i en smidig organisasjon i stor skala. Organisasjonen er en del av en bank, som innebærer at produkter er bygget på en eldre infrastruktur og dermed har de høyere grad av teknisk gjeld.

Kompleksiteten i organisasjonen medførte en rekke avhengigheter mellom teamene, som måtte håndteres for å sikre progresjon i arbeidet. Avhengighetene oppstod eksempelvis når teammedlemmer var avhengige av ressurser utenfor sitt team. For å håndtere avhengighetene og sikre fremdrift i arbeidet, ble det benyttet ulike koordineringsmekanismer. Vi fant at samarbeid og koordinering i produktområdet utspilte seg både gjennom objekter og mennesker. Samarbeid og koordinering gjennom grenseobjekter i form av verktøy, var viktig for deling av informasjon. Dersom verktøyene ikke ble benyttet konsekvent kunne dette innebære utfordringer, og vi fant eksempelvis utfordringer relatert til målstyring.

Samarbeid og koordinering utspilte seg blant annet i form av at teammedlemmene satt i nærheten av hverandre, og gjennom personer med grensekryssende roller. Informantene opplevde fysisk organisering som muliggjørende for samarbeid. I tilfeller hvor team manglet personer med en nødvendig funksjon, kunne det oppstå utfordringer knyttet til å kontakte personer utenfor sitt team, og å vite hvor man kunne finne den riktige ekspertisen. Derfor var fartstid i organisasjonen og *knowing who* to viktige faktorer for å kunne orientere seg i produktområdet, og for å kunne samarbeide på tvers av teamene. Fartstid innebar at informantene hadde relasjoner til flere i området, og *knowing who* innebærer å vite hvem som kan hva. Studien har vist at praksiser alltid vil utvikles i settinger hvor mennesker arbeider sammen, og derfor må en reorganisering i en slik kontekst vedlikeholdes og arbeides med kontinuerlig. Det tar tid å bygge relasjoner og å vite hvem som kan hva, for å kunne trekke på andres ekspertiser. En reorganisering er ikke gjort i en håndvending, men er en kontinuerlig prosess som innebærer at personer må inkluderes og involveres i en felles måte å gjøre arbeidet på. Vi hevder at reorganiseringen må pågå på alle nivåer for å vedlikeholde en felles forståelse og kunnskap i arbeidsprosessene.

Forord

Forfatterne har begge en interesse for og erfaring fra pedagogisk arbeid, og er opptatte av viktigheten av gode samarbeid i arbeidssettinger. Vi har begge vært lærere og pedagoger for barn og unge, men har i dette studieløpet skiftet fokus fra undervisningssektoren, skole og barn til næringslivet og det voksne mennesket. Fra å ha barnet og klassen som prioritet, har vi med denne studien forstått mer om et fenomen hvor gruppen settes i fokus. I en klasse er alltid individet i fokus, selv om man samtidig jobber med klassemiljø og klasseledelse, slik man også gjør i bedrifter. Dette individfokus står i kontrast til det vi fordyper oss i her – en næringslivssammenheng, hvor det er organisasjonens resultater og teamenes verdiskapning, som er endelige målsetninger for reorganiseringen og endringsarbeidet. Teamene er i fokus og de endringene som har blitt gjort har som målsetning å utvikle selskapet på organisasjonsnivå. Temaet teamorganisering relatert til samarbeid og koordinering har vært et særdeles spennende tema å undersøke, både i lys av vår bakgrunn og fra et organisasjonsperspektiv med gruppen i fokus.

Vi vil først og fremst takke vår dyktige og meget kunnskapsrike veileder Monika Bærøe Nerland, uten deg hadde ikke oppgaven blitt så bra som den har blitt. Vi har satt umåtelig stor pris på alle tilbakemeldinger, veiledningsmøter og innsiktsfulle samtaler på ditt kontor i 5. etasje.

Videre ønsker vi å takke Anastasiia Tkalich fra SINTEF, som satte oss i kontakt med organisasjonen og informantene. Takk for gode samtaler og ditt bidrag til å gi oss nyttig innsikt i feltet vi har undersøkt. Vi ønsker også å takke organisasjonen og alle informantene for at de har stilt opp, og satt av tid til å la seg intervju. En stor takk til både familie og venner av begge to som har tatt seg tid til å lese korrektur. Takk til Sofie, Tor, Anne, Marius, Magnus, Filippa og Stina for korrekturlesning, støtte og gode innspill på oppgaven.

Vi ønsker også å rette en stor takk til hverandre for å ha stått på i en prosess som både har vært givende og lærerik, men til tider også frustrerende og utfordrende. Vi har hatt mange lettiser, men det har også vært et par tårer. Ikke minst har vi lært mye av hverandre ved å kunne diskutere og samarbeide tett i denne prosessen. Aller sist, takk til Eckers Bingoklubb for lunsjpauser og oppmuntrende og støttende ord. Aller aller sist, takk til klassen for at dere er en hyggelig gjeng.

Fordeling av arbeidet

I tråd med de formelle retningslinjene beskriver vi hvordan vi har fordelt arbeidet med oppgaven mellom oss. Vi har jobbet tett gjennom hele prosessen for å sikre kontinuitet og sammenheng i oppgaven. Gjennom hele prosessen har vi hatt en systematisk tilnærming. Til tider har vi fordelt hvem som har skrevet hva, men vi har gått sammen for å bli enige om de endelige formuleringene i alle kapitlene. Vi har ansett denne måten å jobbe på som den beste for oss, da vi begge har funnet mye støtte i hverandre i prosessen, og fordi vi synes “to hoder jobber bedre enn ett”. Vi har benyttet Sharepoint for å holde oversikt og dele alle dokumenter med hverandre. Der kunne vi også samskrive og holde kontinuerlig oversikt over både eget og den andres arbeid. Begge to var like delaktige i utformingen av intervjuguidene, og i prosessen med å gjennomføre intervjuene. Vi var begge til stede under alle intervjuene, men for å sikre så lik fordeling av arbeidsoppgaver som mulig, delte vi ansvaret for intervjuene likt mellom oss. Senere fordelte vi transkriberingen mellom oss, hvor vi transkriberte de intervjuene den andre hadde ansvaret for. Vi har begge vært like delaktige og aktive under hele prosessen, og har fullstendig delt eierskap til denne oppgaven.

Silje og Maja

Oslo, 01.05.2023

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon.....	1
1.1 Presentasjon av tema og aktualitet.....	1
1.2 Oppgavens problemstilling.....	3
1.3 Valg av analytisk perspektiv og avgrensning.....	4
1.4 Empirisk kontekst og metode.....	5
1.5 Oppgavens struktur.....	7
2.0 Teoretiske perspektiver og litteraturgjennomgang.....	8
2.1 Reorganisering av arbeidspraksiser.....	8
2.1.1 Rekonfigurerende grensearbeid.....	9
2.2 Kryssfunksjonelle team.....	10
2.2.1 Avhengigheter ved kryssfunksjonell organisering.....	11
2.3 Samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team.....	13
2.3.1 Koordineringsmekanismer i kryssfunksjonelle team.....	15
2.3.2 utfordringer ved samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team.....	19
2.4 Oppsummering.....	22
3.0 Metode.....	23
3.1 Vitenskapsteoretisk forankring.....	23
3.2 Valg av forskningsdesign.....	24
3.2.1 Valg av metode for datainnsamling.....	24
3.2.2 Oppgavens empiriske kontekst.....	25
3.3 Datainnsamling.....	28
3.3.1 Observasjoner.....	28
3.3.2 Utforming av intervjuguide.....	28
3.3.3 Gjennomføring av intervju.....	30
3.3.4 Annet datamateriale.....	31
3.4 Tematisk analyse.....	32
3.4.1 Bli kjent med datamaterialet.....	33
3.4.2 Frembringe koder.....	33
3.4.3 Søke etter temaer.....	33
3.4.4 Tilpasse temaer.....	34
3.4.5 Definerer temaer.....	34
3.4.6 Skrive ut analysen.....	34
3.5 Ethiske overveielser.....	35
3.5.1 Informert samtykke.....	35
3.5.2 Konfidensialitet.....	36
3.5.3 Konsekvenser.....	36

3.5.4 Forskerens rolle	36
3.6 Studiens kvalitet.....	37
4.0 Analyse	39
4.1 Reorganiseringens formål og form	39
4.1.1 Kryssfunksjonell organisering av teamene.....	41
4.1.2 Teammedlemmers erfaringer med arbeidspraksisene etter reorganiseringen	43
4.2 Avhengigheter ved kryssfunksjonell organisering	44
4.3 Koordineringsmekanismer i området	47
4.3.1 Møter.....	47
4.3.2 Verktøy	50
4.3.3 Koordinerende roller.....	52
4.3.4 Fysisk organisering av området og teamene.....	54
4.4 Erfaringer med samarbeid innad i teamene	55
4.4.1 Teamsammensetning	55
4.4.2 Forståelse for hverandres kompetanse.....	59
4.5 Oppsummering	61
5.0 Diskusjon	63
5.1 Hvordan håndteres avhengigheter som oppstår under organiseringen av området og teamene? 63	
5.1.1 Ressursavhengigheter	65
5.1.2 Kunnskapsavhengigheter.....	66
5.1.3 Prosessavhengigheter.....	66
5.2 Hvilke muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering oppleves av medlemmer i kryssfunksjonelle team i produktområdet?.....	66
5.2.1 Samarbeid og koordinering gjennom objekter	67
5.2.2 Samarbeid og koordinering gjennom mennesker	69
5.2.3 Samarbeid og koordinering etter reorganiseringen.....	72
6.0 Oppsummering og konklusjon.....	75
6.1 Implikasjoner	77
6.2 Begrensninger og tanker om videre forskning.....	78
7.0 Referanseliste.....	79
Vedlegg.....	83
Vedlegg A – Intervjuguide teammedlemmer	83
Vedlegg B – Intervjuguide ledere.....	86
Vedlegg C – Godkjenning Sikt.....	88
Vedlegg D – Informasjonsskriv.....	90
Vedlegg E – Samtykkeerklæring	93

Tabeller

Tabell 1: Koordineringsmekanismer fra Dingsøy et al. (2022)	s. 15-16
Tabell 2: Informantoversikt	s. 26-27
Tabell 3: Datainnsamling	s. 32
Tabell 4: Faser i tematisk analyse	s. 32
Tabell 5: Koordineringsmekanismer i produktområdet	s. 62
Tabell 6: Avhengigheter og koordineringsmekanismer i produktområdet...	s. 64

Figurer

Figur 1: Avhengigheter	s. 12
Figur 2: Produktområdets organisering	s. 42
Figur 3: Teamorganisering av team A.....	s. 55
Figur 4: Teamorganisering av team B.....	s. 57
Figur 5: Teamorganisering av team C.....	s. 58

1.0 Introduksjon

1.1 Presentasjon av tema og aktualitet

I et uforutsigbart arbeidsliv som endrer seg raskere enn noen gang, stilles det krav til hvordan organisasjoner benytter ressurser og tilrettelegger for nye måter å jobbe på. Ved at organisasjoner utnytter de ressursene de har tilgjengelig kan de tilpasse seg omgivelsene raskt, og til enhver tid opprettholde sin konkurransedyktighet. For å holde seg attraktive for kunder og ansatte, kreves fleksibilitet og tilpasningsdyktighet ovenfor stadige endringer i både teknologi og marked (Cascio, 2019; Holland et al., 2000; Kilu et al., 2019; Uludağ et al., 2022). Dagens arbeidsliv handler i større grad om hvordan arbeidet gjøres, fremfor hva som gjøres (Holland et al., 2000). Dermed er det de menneskelige ressursene i form av kunnskap og kompetanse, som er viktige konkurransefortrinn for organisasjoner (Cascio, 2019). Med økende grad av sammensatte og komplekse arbeidsoppgaver, stilles det nye krav til samarbeid og koordinering av arbeidet mellom mennesker med ulike kompetanser og ekspertiser. Ved å tilrettelegge for samarbeid og koordinering, kan organisasjoner dra nytte av egenskapene til hvert individ for å skape en felles innsats mot å nå organisasjonens mål. Avgjørende faktorer for å lykkes med dette er gode samarbeid mellom teammedlemmer og effektiv koordinering av arbeidet, som krever at flere individer i en gruppe bidrar med sin kompetanse og ekspertise for å levere verdi til organisasjonen (Dingsøyr et al., 2022).

I denne oppgaven undersøker vi teammedlemmers erfaringer med samarbeid og koordinering i kryssfunksjonelle team. Ved å organisere team kryssfunksjonelt forsøker organisasjoner å dra nytte av de menneskelige ressursene de har tilgjengelig på mer effektive måter. Denne måten å organisere team på innebærer å sette sammen teammedlemmer fra ulike kompetansefelt, hvor de arbeider mot et felles mål. I motsetning til å organisere team i tradisjonelle avdelingsstrukturer hvor kompetansene er adskilt fra hverandre, skal kryssfunksjonell teamorganisering bidra til å dra nytte av ressurser mer effektivt (Stipp et al., 2018). Økt effektivitet i slike team innebærer evnen til problemløsning, å produsere kvalitetsprodukter og tjenester, samt å øke kreativitet og innovasjon (Pinto et al., 1993). Da teamorganisering vil ha betydning for teammedlemmers erfaringer med samarbeid og koordinering, er dette interessant å undersøke fra et pedagogisk ståsted.

De kryssfunksjonelle teamene som undersøkes i denne oppgaven er en del av en smidig organisasjon i stor skala, som leverer IT-løsninger i form av produkter og programvare til en bank i Norge. Programvare har blitt en integrert del av mange produkter og tjenester (Uludağ

et al., 2022), og dermed benyttes begrepene om hverandre i denne oppgaven. Smidig utvikling benyttes innen programvareutvikling, og er et paraplybegrep for en rekke tilnærminger med et sett nøkkelprinsipper, som er formulert i det agile manifestet (Dingsøy et al., 2018). I tilnærminger ligger det både ulike arbeidspraksiser og måter å organisere arbeidet på. Smidig metodikk ble presentert for programvareutviklingsmiljøet i 2001 gjennom det agile manifestet (Dingsøy et al., 2012). Manifestet består av fire kjerneverdier og tolv grunnprinsipper, hvor smidighet, eller evnen til å raskt tilpasse seg raske og stadige svingende krav, anses som fundamentet i smidig programvareutvikling. Flere organisasjoner har introdusert smidig metodikk, da metodikken skal svare bedre til stadig endrede markedsbehov og har kortere læringssykluser (Conboy, 2009). Kjennetegnene ved smidig programvareutvikling er et økt fokus på de menneskelige og sosiale aspektene ved programvareutvikling. Individ og interaksjon anses som viktigere enn prosess og verktøy, og smidig metodikk stiller derfor høyere krav til samarbeid i utviklingsprosessen. Samarbeid er derfor viktig innen smidig metodikk, og mennesker har i større grad mulighet til å bestemme over utviklingsprosessene (Dingsøy et al., 2012).

Smidig organisering av arbeidspraksiser var i utgangspunktet tenkt for enkelt team og mindre grupper, men har i økende grad blitt benyttet i større skala i organisasjoner med flere team (Dingsøy et al., 2018). Det finnes ikke en enhetlig definisjon av smidig metodikk i stor skala, men det kan betegnes som storskala når det dreier seg om minst 50 personer, eller minst seks team som samarbeider (Biesialska et al., 2021; Dikert et al., 2016). Smidig organisering i stor skala innebærer ofte teknisk og organisatorisk kompleksitet. Dette kommer av at det er mange deltakere i utviklingsprosessen, linjer med programvarekode og ofte avhengigheter mellom oppgaver og team som avhenger av hverandre. Jo større skaleringen av smidig er, jo mer vil kompleksiteten i å håndtere avhengigheter øke (Dingsøy et al., 2018). Som følge av kompleksiteten kommer innføringen av smidig metodikk med en rekke utfordringer. Disse utfordringene er delvis relatert til organisasjonens størrelse, ettersom utfordringene ved å innføre smidig metodikk øker i takt med størrelsen på organisasjonen. I større organisasjoner er produkter i tillegg mer komplekse, og avhengighetene mellom team er flere enn i mindre organisasjoner. Disse avhengighetene må håndteres, og kan føre til utfordringer med å koordinere arbeidet på tvers av team. Derfor kreves det også flere mekanismer for å koordinere arbeidet (Uludağ et al., 2022, s.1–2). Smidig metodikk fokuserer primært på interteam praksiser, som fungerer bra i mindre organisasjoner. I større organisasjoner gir smidige metoder derimot ikke tilstrekkelig nok veiledning på hvordan

team bør interagere (Dingsøyr et al., 2022). Derfor må større organisasjoner tilpasse praksisene til deres spesifikke behov.

Ved å organisere team kryssfunksjonelt i en smidig organisasjon i stor skala, stilles det krav til samarbeid i team og koordinering på tvers av team for å håndtere avhengigheter og flaskehalsar. Smidige team organiseres kryssfunksjonelt ved at personer med ulike ekspertiser bringes sammen for å produsere sammenhengende programvaresystemer og produkter (Strode et al., 2022). Teammedlemmene skal arbeide sammen for å redusere produksjonstid og friksjon ved produktutgivelser (Ghobadi & D'Ambra, 2012, s. 1102). Da smidige utviklingsmetoder er sentrert rundt team som utfører kunnskapsintensivt arbeid, er samarbeid en viktig del av smidig metodikk. Målet med smidige team er at de skal være autonome, selvreflekterende og selvjusterende (Strode et al., 2022, s. 2). Samarbeid og koordinering er viktige komponenter i å sikre arbeidsflyt og effektivitet i konteksten av smidig programvareutvikling. I settinger hvor mennesker arbeider sammen vil det likevel alltid oppstå utfordringer. Tidligere studier har vist at det kan oppstå utfordringer med kommunikasjon, koordinering, prioritering av arbeidsoppgaver, og teamledelse i smidige programvareutviklingsteam (Moe et al., 2010; Stray et al., 2011, i Strode et al., 2022). I denne oppgaven undersøker vi dermed hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering i forbindelse med smidig produktutviklingsarbeid. Dette undersøkes i konteksten av ett produktområde i en smidig organisasjon i stor skala.

1.2 Oppgavens problemstilling

Smidige organisasjoner i stor skala karakteriseres av at tjenestene og produktene som utvikles er store og komplekse, og dermed ikke kan håndteres av ett enkelt team. En måte å organisere team i en slik setting på er ved å dele store produkter inn i produktområder, som en gruppe team kan arbeide under. Dette er en måte å organisere på for at team skal kunne håndtere produkter, som blir for store for ett enkelt team å håndtere. I tillegg kan organisasjonen styre utviklingen som gjøres av flere team, som jobber uavhengig på ulike eller lignende produkter (Mohagheghi & Lassenius, 2021). Med dette som bakgrunn er det interessant å gjøre en kvalitativ empirisk undersøkelse av kryssfunksjonell teamorganisering og hvordan det har betydning for samarbeid og koordinering i et produktområde i endring. Vår oppgave adresserer derfor følgende problemstilling:

Hvordan kan kryssfunksjonell teamorganisering understøtte samarbeid og koordinering i et produktområde i endring?

I konteksten av et produktområde i endring stilles det krav til nye måter å arbeide på, og dermed også nye krav til samarbeid og koordinering, som er viktige prosesser i arbeid med å utvikle store og komplekse produkter. For å undersøke hvordan teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering i en slik kompleks arbeidskontekst, vil følgende forskningsspørsmål besvares:

- *Hvordan håndteres avhengigheter som oppstår under organiseringen av produktområdet og teamene?*
- *Hvilke muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering oppleves av medlemmer i kryssfunksjonelle team i produktområdet?*

1.3 Valg av analytisk perspektiv og avgrensning

For å analysere datamaterialet, diskutere funnene og besvare oppgavens problemstilling har vi benyttet ulike teoretiske begreper og perspektiver. Oppgavens kontekst er en kompleks organisasjon med en smidig forretningsmodell, som stiller krav til fleksibilitet i arbeidet. Dermed egner et praksisbasert perspektiv seg for å undersøke teammedlemmers erfaringer i en slik kontekst. Vi er interessert i hvordan mennesker relaterer seg til hverandre i arbeid, og har dermed en forståelse for arbeid som noe prosessuelt og relasjonelt. I likhet med vår interesse for arbeid som prosessuelt og relasjonelt, innebærer perspektivet en interesse for at organisasjoner er mer enn bare formelle strukturer og ledelsesnivåer. De blir derimot til gjennom måter organisasjoner gjøres på i det daglige liv (Gherardi, 2015), som kan handle om hva ulike grupper ansatte gjør og hvordan de forstår organisasjonen de er en del av. Organisasjonsstrukturene er likevel viktige rammer for prosessene, samt for fordelingen av oppgaver og ansvar i organisasjonen.

Teamene vi undersøker tilhører et produktområde og en større organisatorisk struktur, hvor produktområdet er i endring. En reorganisering i en slik struktur kan forstås gjennom analysebegrepet *rekonfigurerende grensearbeid* (Langley et al., 2019). Dette begrepet bidrar til å gi en forståelse for endringskonteksten vi har gått inn i. Rekonfigurerende grensearbeid innebærer arbeid gjennom grenser, og vil benyttes som et analytisk perspektiv for å beskrive hvordan grenser oppstår, overkommes og endres. Grenser kan være både fysiske, sosiale og midlertidige og har betydning for hva som knyttes sammen og ikke, i en organisasjon. De er prosessuelle ved at de stadig blir til og er i endring (Langley et al., 2019). Ved en reorganisering av team vil nettopp grenser endres, og det vil innebære nye avhengigheter som må håndteres på nye måter. I et produktområde som er en del av en kompleks organisasjon,

vil det eksistere avhengigheter mellom både mennesker, oppgaver og verktøy. *Avhengigheter* må håndteres for å sørge for progresjon i arbeidet (Strode, 2016), og for å forstå hvordan de håndteres, må de synliggjøres. Håndtering av avhengigheter kan forstås på ulike måter og fra ulike nivåer, men vil i denne oppgaven forstås gjennom teammedlemmenes erfaringer med sine arbeidspraksiser. For å begrepsliggjøre hvordan avhengigheter håndteres, benyttes begrepet *koordineringsmekanismer*. Koordineringsmekanismer bidrar til å beskrive arbeidspraksisene til teammedlemmene og har betydning for arbeidsflyt og effektivitet.

Teamene i produktområdet skal være organisert kryssfunksjonelt, og vi benytter derfor teori om *kryssfunksjonelle team* for å analysere teamorganiseringen i området. Ved å organisere team kryssfunksjonelt hevder Stipp et al. (2018) at ressurser kan benyttes mer effektivt. Derfor er det interessant å analysere hvordan en slik organisering kan ha betydning for teammedlemmers erfaringer med egne arbeidspraksiser. Samarbeid og koordinering er avgjørende prosesser i kryssfunksjonelt arbeid. Ved å få tak i erfaringer med dette under en kompleks organisering, kan det bidra til å utdype forståelser for hvordan arbeidet utspiller seg. Begrepene *grenseobjekter* og *grensekryssere* bidrar til å forklare hvordan samarbeid og koordinering muliggjøres i produktområdet, gjennom verktøy og mennesker.

Samarbeid og koordinering er sentrale prosesser i teamarbeid, hvor det kan oppstå utfordringer. Derfor benyttes litteratur som beskriver utfordringer som kan oppstå i liknende sammenhenger, og muligheter for hvordan disse kan overkommes. Studien til Dingsøyr et al. (2022) bidrar til å teoretisere måter å koordinere arbeidet på, og Strode (2016) bidrar til å konseptualisere og forklare hvordan avhengigheter oppstår.

1.4 Empirisk kontekst og metode

Studiens empiriske kontekst er et produktområde i en smidig organisasjon i stor skala, som utvikler og drifter IT-løsninger og produkter for banker i Norge. Banken de utvikler produkter for er også organisasjonens eier. I dag må banker svare til endringer i finansiell teknologi (fintech) og store fremskritt innen informasjonsteknologi (IT). Begrepet fintech benyttes vanligvis for å beskrive innovasjon innen finansmarkedet, som er muliggjort av teknologisk utvikling, og som kan resultere i nye produkter, løsninger og forretningsmodeller (Finanstilsynet, 2017). Endringer i fintech og fremskritt innen IT medfører et større konkurransepress for banker enn noen gang. Fintech har blitt en integrert del av banktjenester, og bankene må nå også konkurrere med finansielle institusjoner som ikke er banker (Kilu et al., 2019), hvor Vipps er et eksempel på et fintech-selskap (Finansforbundet,

2022). Fintech-selskaper har en helt annen måte å arbeide på enn tradisjonelle banker, hvor de blant annet har benyttet smidig metodikk fra start for å utvikle sine tjenester. Disse selskapene har også en oppdatert infrastruktur, og konkurrerer med etablerte banker ved å tilby et mindre antall produkter. Dermed har de et konkurransefortrinn ved at de raskere leverer nye løsninger og svarer til kundebehov (Kilu et al., 2019). Produktområdet som undersøkes er i kontinuerlig endring, og ble nylig satt sammen for å effektivisere utviklingsprosessen av produkter relatert til privatkunders hverdagsøkonomi. Kontinuerlig endring og utvikling er viktig for at organisasjonen skal kunne svare til økt konkurransepress fra fintech-selskaper og stadige teknologiske nyvinninger.

I motsetning til fintech-selskaper har banker en historikk med lange tradisjoner fra linjeorganisering og hierarkiske ledelsesmodeller, i tillegg til et større antall produkter som er bygget på en eldre infrastruktur. Dette medfører teknisk gjeld og høyere kostnader relatert til drift og vedlikehold. For å utvikle programvare har banker i lang tid benyttet seg av fossefallsinspirerte metoder, som innebærer lineære faser som avhenger av leveranser fra den foregående fasen. Som følge av det økte konkurransepresset, er ikke disse metodene effektive nok til å svare til teknologisk utvikling og et marked i rask endring. Banker forsøker derfor å forbedre programvareutviklingsprosessen ved å blant annet ta i bruk smidige arbeidsmetoder (Kilu et al., 2019, s. 58), da disse arbeidsmetodene anses for å tilrettelegge for fleksibilitet i utviklingsprosessen. Organisasjonen som produktområdet vi undersøker er en del av, har ansvar for bankenes teknologiske utvikling, og er dermed en viktig bidragsyter til bankens konkurransefortrinn. Spesifikt er markedet for produktområdet som undersøkes privatkunders økonomi. I produktområdet benyttes smidig metodikk i arbeidet med IT-løsninger og produkter, som eksempelvis er mobilbank, nettbank og bankkort. Produktområdet ble satt sammen som et svar til det økte konkurransepresset for å effektivisere utviklingsprosessen til teamene i området.

For å besvare oppgavens problemstilling som er av prosessuell og relasjonell art ble det naturlig å velge metoder, som egner seg til å undersøke prosessuelle fenomener i den konteksten de utspiller seg i. Da empirien baserer seg på teammedlemmers erfaringer og opplevelser, var kvalitative metoder mest hensiktsmessig, da slike metoder verdsetter ord fremfor kvantiteter (Bryman, 2016). Nærmere bestemt anså vi det som mest hensiktsmessig å benytte semistrukturerte intervjuer, som hovedmetode for innsamling av data, supplert med observasjoner og dokumenter fra organisasjonen. Vi har intervjuet både teammedlemmer,

teamledere og en av lederne for produktområdet, for å få en bredde i datamaterialet og en dypere forståelse for organiseringen og arbeidspraksisene.

1.5 Oppgavens struktur

Oppgaven er delt inn i 6 hovedkapitler:

I *kapittel 1* har vi presentert oppgavens tema og hvorfor det er aktuelt og spennende å undersøke. Vi har vist til noen dilemmaer og utfordringer innen feltet, som deretter ledet oss til oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Videre har vi vist til valg av analytisk perspektiv og avgrensning, i tillegg til at vi har presentert den empiriske konteksten og metoden vi har valgt.

For å gi et rammeverk rundt problemstillingen presenteres teoretiske perspektiver og en litteraturgjennomgang av lignende studier i *kapittel 2*. Da studiene vi benytter til å presentere en litteraturgjennomgang er teoriinspirert, og bidrar konseptuelt, har vi valgt å ha det teoretiske rammeverket og litteraturgjennomgangen i samme kapittel.

I *kapittel 3* presenterer vi det empiriske arbeidet og fremgangsmåten for datainnsamling ved å begrunne våre vurderinger, samt vise våre refleksjoner gjennom forskningsprosessen.

I *kapittel 4* presenterer vi vår analyse basert på innsamlet data. Formålet med analysen er å legge et grunnlag for å besvare forskningsspørsmålene i oppgavens diskusjon.

I *kapittel 5* diskuterer vi funnene fra analysen i lys av oppgavens to forskningsspørsmål. Diskusjonen legger et grunnlag for å oppsummere og konkludere.

Avslutningsvis, i *kapittel 6*, gir vi en konklusjon som svarer på oppgavens problemstilling. I tillegg presenterer vi implikasjoner, begrensninger og tanker om fremtidig forskning.

2.0 Teoretiske perspektiver og litteraturgjennomgang

Vår problemstilling innebærer en interesse for kryssfunksjonell teamorganisering og hvordan det understøtter samarbeid og koordinering. Da vi undersøker dette i et produktområde som er i endring, trenger vi et perspektiv som gjør det mulig for oss å se nærmere på avhengighetene, oppgavestrukturene og informantenes erfaringer. Innledningsvis i teorikapittelet introduseres et praksisbasert perspektiv, som viser hvordan vi forstår arbeidspraksiser og organisering. Deretter gir vi en beskrivelse av analysebegrepet *rekonfigurerende grensearbeid*, som benyttes for å forstå og beskrive konteksten arbeidet vi undersøker utspiller seg i. Videre redegjør vi for teori om *kryssfunksjonelle team*, som er viktig for oppgaven da teamene vi undersøker skal være organisert på denne måten. *Avhengigheter* er et sentralt begrep i oppgaven, som bidrar til å beskrive kompleksiteten i arbeidskonteksten som undersøkes. For å forstå hvordan avhengigheter håndteres benyttes teori om koordinering, og analysebegrepet *koordineringsmekanismer*. Vi har utvidet forståelsen for koordineringsmekanismer ved å analysere koordinering gjennom objekter og mennesker, med begrepene *grenseobjekter* og *grensekryssere*.

Som nevnt tidligere består kapittelet både av oppgavens teoretiske perspektiver og en litteraturgjennomgang av liknende studier, som skal bidra til å gi et rammeverk rundt oppgaven. Fordi liknende studier er teoriinspirerte, bidrar de konseptuelt til vår oppgave. Derfor har vi valgt å inkludere tidligere studier som er relevante for vår kontekst i dette kapittelet. Studiene som er inkludert kan bidra til å diskutere utfordringer ved samarbeid og koordinering i kryssfunksjonell teamorganisering.

2.1 Reorganisering av arbeidspraksiser

Organisasjoner forsøker i stadighet å dra nytte av ressursene sine mer effektivt ved å reorganisere strukturer og arbeidspraksiser. En måte å sikre konkurransedyktighet kan innebære å reorganisere strukturene og sammensetningene av kompetanser innad i organisasjoner, for at arbeidet skal gjøres på nye og andre måter (Langley et al., 2019). En reorganisering innebærer endringer i eksisterende praksiser, avhengigheter, skillelinjer og grenser, som fører til framvekst av nye arbeidspraksiser med nye avhengigheter (Langley et al., 2019). Arbeidspraksiser kan forstås på ulike måter, og ifølge Gherardi (2015) sitt perspektiv kan det forstås som mer enn en rekke handlinger i en organisasjon. Det er en felles måte å gjøre ting på, og det innebærer å vite hvordan arbeidet skal gjøres, og hva som skal gjøres (Gherardi, 2015, s. 16). I dette perspektivet anses kunnskap som å være en del av

praksisene, og kunnskap og praksiser kan derfor ikke skiller fra hverandre. Perspektivet er også relasjonelt ved at organisasjoner forstås som å være i utvikling gjennom et sett av avhengigheter og dynamiske relasjoner mellom mennesker, arbeidsprosesser og verktøy som benyttes, i tillegg til de produktene som utvikles.

Gherardi (2015) sitt perspektiv setter menneskelige handlinger i sentrum, og derfor er kunnskap noe mennesker gjør. Måten det gjøres på har betydning for arbeidspraksisene og hvordan de utspiller og utvikler seg. Gherardi (2015) argumenterer for å rette oppmerksomheten mot *knowing* heller enn *knowledge*. *Knowing* er noe personer gjør sammen, og det gjøres i rutinepregede handlinger i organisasjoner hvor mennesker arbeider sammen (Gergen 1985, i Gherardi, 2015, s. 16). Arbeidspraksiser er måter å gjøre ting på som støttes opp av det sosiale fellesskapet hvor praksisene utspiller seg. De opprettholdes og reproduseres gjennom sosiale prosesser bestående av ulike former for deling, enighet og uenighet. Hun hevder at det som forhandles om, og utfordres innen en praksis mellom praksisutøvere, ikke er effektiviteten, men synet på verden som opprettholder en kollektiv måte for *doing*, altså en felles måte å gjøre arbeidet på (Gherardi, 2015, s. 16).

En reorganisering av team og teammedlemmer rokker ved de eksisterende arbeidspraksisene, og det har betydning for utviklingen av nye praksiser i organisasjonen. Praksisene som endres kan dreie seg om alt fra oppgavefordeling til at verktøy brukes på nye måter. En reorganisering vil ha betydning for hvordan praksisutøvere koordinerer og samarbeider om arbeidet, da det innebærer å sette sammen visse oppgaver, funksjoner eller kompetanser, og samtidig etablere grenser til andre. Disse grensene kan være mellom kunnskap, arbeidsoppgaver, funksjoner eller fysisk plassering. Reorganisering av arbeidspraksiser kan derfor forstås som en form for rekonfigurerende grensearbeid (Langley et al., 2019).

2.1.1 Rekonfigurerende grensearbeid

Rekonfigurerende grensearbeid innebærer at personer direkte eller indirekte arbeider for å påvirke grenser som har betydning for andre. Dette arbeidet skal frembringe nye former for kollektiv handling og mønstre for interaksjon, og betegnes som arbeid gjennom grenser (Langley et al., 2019, s. 8-9). Det skjer gjennom at ledere bruker grenser som et verktøy for å bringe sammen eller adskille spesifikke funksjoner, mål og arbeidspraksiser til nye konstellasjoner. I denne typen grensearbeid omorganiseres grenser for å sikre at visse aktiviteter bringes sammen, mens andre blir skilt fra hverandre (Langley et al., 2019). Fordelene ved å skille aktiviteter fra hverandre kan være å begrense innblanding fra ytre

forstyrrelser. Formålet med rekonfigurerende grensearbeid er å utvikle og mobilisere arenaer som skal påvirke interaksjonene som utspiller seg i og rundt dem. Disse arenaene kan i likhet med grenser være fysiske, sosiale, midlertidige eller symbolske. Arenaene kan være både intraorganisatoriske og på tvers av felt- og domeneaktiviteter. Fordelene ved å skape arenaer kan være å legge til rette for eksperimentering, sosialisering og samarbeid (Langley et al., 2019, s.41&51).

En subkategori innenfor rekonfigurerende grensearbeid, kalles å *arrangere grenser* (arranging boundaries). Langley et al., (2019) hevder at selv om mennesker er en del av tatt for gitte praksismønstre og maktforhold, som de uunngåelig påvirkes av kan dette likevel endres. Å *arrangere grenser* innebærer å arbeide for å endre interaksjonsmønstre til nye måter å gjøre ting på, eller å gjøre de samme tingene annerledes. Dette kan gjøres ved å fleksibelt omorganisere de fysiske, sosiale, midlertidige og symbolske grensene som isolerer mennesker fra hverandre, som kan bidra til å muliggjøre endring av arbeidspraksisene (Langley et al., 2019, s.46). En slik reorganisering kan innebære å endre sammensetninger av team og å sette sammen et produktområde. Å *arrangere grenser* kan ifølge Stjerne og Svejenova (2016, i Langley et al., 2019, s.46) være utbredt i organisasjoner hvor grenser alltid er i endring, og det er behov for å sikre både autonomi og effektivitet ved arbeidet, så vel som koblingen til den større organisasjonen. For vår studie dreier det seg om å reorganisere og redefinere grenser mellom aktører og grupper i organisasjonen, ved å endre inndelingen av folk og oppgaver i produktområdet. Reorganiseringen til et produktområde, og sammensetningen av kryssfunksjonelle team, kan altså innebære å arrangere grenser.

2.2 Kryssfunksjonelle team

Teamorganisering innebærer å sette sammen ulike funksjoner og ekspertiser som skal arbeide sammen. Måten team er organisert på vil ha betydning for hvordan arbeid og arbeidspraksiser utspiller seg i en organisasjon. Ifølge Stipp et al. (2018, s.86) er kryssfunksjonelle team en gruppe mennesker bestående av ulike ferdigheter med høy grad av gjensidig avhengighet, hvor formålet er å nå et felles organisatorisk mål. Ettersom formålet er å nå et felles mål, er teammedlemmene gjensidig avhengige av hverandre. Kryssfunksjonelle team karakteriseres av personer med ulike ekspertiser som tilhører ulike funksjonelle områder, og som samarbeider om å løse et spesifikt problem. Kombinasjonen av teammedlemmenes ulike kunnskap og ferdigheter er nødvendig for å løse oppgavene som gjør at de når de målene som er satt (Dussart et al., 2021). Dette er en måte å organisere team på for å skape interaksjoner og samarbeid mellom ulike funksjoner som er nødvendig ved kompleks problemløsning

(Stipp et al., 2018, s.86). Interaksjon og samarbeid kan skje gjennom både formelle og uformelle koordineringsprosesser, som for eksempel møter eller ved å prikke hverandre på skulderen.

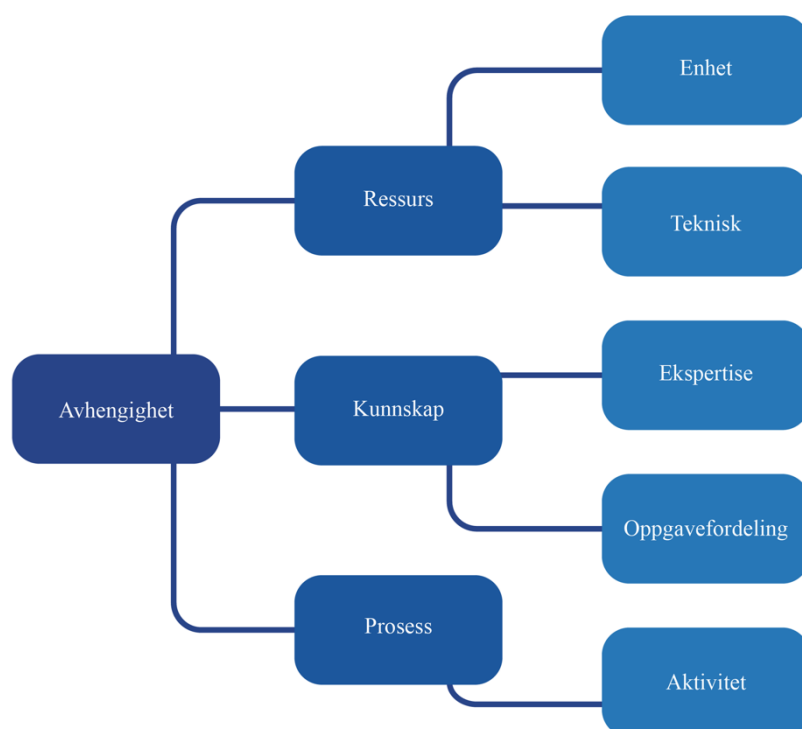
Kryssfunksjonell teamorganisering kom som et svar til det økte konkurransepresset, hvor organisasjoner må svare til raske endringer i både marked og teknologisk utvikling. Gjennom å organisere team kryssfunksjonelt kan ressurser benyttes mer effektivt enn ved klassisk administrasjon, med isolerte avdelinger eller funksjoner (Stipp et al., 2018, s.86). Denne måten å organisere team på er fremtredende innen smidig metodikk, og i forbindelse med programvareutviklingsarbeid. Det finnes ulike anbefalinger for måter å organisere kryssfunksjonelle programvareutviklingsteam på. Teamorganiseringen vil variere ut fra hvilken smidig metodikk som benyttes, samt hvilke behov organisasjonen eller selve teamet har. Et typisk kryssfunksjonelt programvareutviklingsteam består av medlemmer med ulike roller, eksempelvis testere, utviklere og designere (Moe et al., 2021, s. 4). Et sentralt prinsipp i smidige produktutviklingsteam er autonomi, som innebærer at medlemmene i teamet tar beslutninger sammen, fremfor at en leder gjør det for dem. Dette vil si at beslutningstakingen flyttes fra individ til fellesskap, og går fra å være sentralisert til desentralisert (Moe et al., 2021, s. 3). Autonome team defineres som *teams that have authority over their own work and have responsibility for aspects such as task assignment, planning, and scheduling* (Guzzo & Dickson, 1996, s.324). Med andre ord har disse teamene autonomi til å bestemme selv hvilke oppgaver de jobber med, når de jobber med dem og hvordan de jobber med dem (Gustavsson et al., 2022, s. 30). Ved å ha alle nødvendige ressurser tilgjengelig skal de kunne løse de oppgavene de er satt til å løse innad i teamet. Samtidig skal teamene tilhøre en større organisatorisk struktur, og det vil dermed oppstå avhengigheter mellom dem.

2.2.1 Avhengigheter ved kryssfunksjonell organisering

Det vil alltid eksistere avhengigheter i organisasjoner hvor mennesker arbeider sammen. Innen konteksten av en reorganisering vil avhengigheter kunne oppstå på nye og andre steder mellom team, funksjoner og oppgaver. Innen smidig programvareutviklingsarbeid eksisterer det avhengigheter mellom mennesker, men også i de tekniske programvarestrukturene. Crowston og Osborn (2003) gir en bred definisjon av avhengigheter hvor de forklarer at *a dependency occurs when the progress of one action relies upon the timely output of a previous action or on the presence of a spesific thing* (I Strode, 2016, s. 24). En spesifikk ting kan være et objekt, en person eller informasjon (Strode, 2016). Da produktområdet vi undersøker består av åtte team og leverer et komplekst produkt, vil det alltid eksistere et

flertall avhengigheter (Dingsøy et al., 2018). Avhengigheter oppstår mellom personer, grupper, oppgaver og objekter, inkludert programvarekomponentene som utvikles (Strode, 2016).

Strode (2016) analyserte avhengigheter i smidige utviklingsteam, og definerte tre hovedgrupper; kunnskaps-, prosess- og ressursavhengigheter. Avhengighetene som presenteres i modellen under er de vi anser som aktuelle for vår undersøkelse. Vi har revidert og forenklet Strode (2016, s. 35) sin fremstilling av avhengigheter.



Figur 1. (Forenklet versjon av Strode, 2016 sin fremstilling)

Ressursavhengigheter oppstår når et objekt kreves for at arbeidet skal gå fremover. Et objekt kan enten være enheter eller tekniske komponenter. Enhetsavhengigheter innebærer ressurser som har betydning for fremdrift i arbeidet, dette kan eksempelvis være personer med spesifikke ekspertiser. Tekniske avhengigheter innebærer at tekniske aspekter ved utviklingen har betydning for fremdrift, eksempelvis når en komponent må interagere med en annen komponent i et programvaresystem. Kunnskapsavhengigheter defineres som de ulike delene av informasjon som kreves for at arbeidet skal gå fremover. Dermed oppstår disse avhengighetene når en, eller flere personer ikke har den nødvendige informasjonen som

kreves for å gjennomføre arbeidet. Ekspertiseavhengigheter innebærer informasjon om ekspertise, hvor teknisk- eller oppgaveinformasjon kun er kjent for en spesifikk person eller gruppe. En slik avhengighet vil potensielt ha betydning for hvorvidt arbeidet har progresjon, eller om det stopper opp. Kunnskap om oppgavefordeling kan også ha betydning for fremdrift i arbeidet. En oppgavefordelingsavhengighet innebærer at man ikke vet hvem som skal gjøre hva, eller når det skal gjennomføres. Prosessavhengigheter defineres som oppgaver som må fullføres før andre oppgaver kan fortsettes på, og inkluderer blant annet aktiviteter. Aktivitetsavhengigheter er situasjoner hvor en aktivitet ikke kan fortsette før en annen aktivitet er ferdigstilt. Dette kan også ha betydning for fremdrift i arbeidet (Strode, 2016, s. 35-37).

Avhengigheter er viktig å undersøke, fordi de har stor betydning for effektivitet og arbeidsflyt. Ved at avhengigheter håndteres på gode måter kan det bidra til å unngå flaskehals, blokkeringer, og venting. I tilfeller hvor avhengigheter håndteres på gode måter, tyder det på at man har egnede koordineringsmekanismer, som støtter arbeidsflyten mellom avhengighetene. I tilfeller hvor avhengigheter håndteres på en mindre hensiktsmessig måte, kan koordineringsmekanismene være upassende, utilstrekkelige eller fraværende.

Avhengigheter som ikke håndteres kan begrense eller forhindre fremdrift og arbeidsflyt. Dette kan komme av at noen venter på spesifikke ressurser, at andre fullfører visse oppgaver, eller på nødvendig informasjon som kreves for at arbeidet skal kunne fortsette. Forståelsen for avhengigheter som oppstår innen smidige programvareutviklingsmiljøer kan hjelpe praksisutøvere å velge de mest hensiktsmessige koordineringsmekanismene (Strode 2016, s. 23-24). Ved å benytte egnede koordineringsmekanismer kan det bidra til å sikre fremdrift, god arbeidsflyt og samarbeid. Selv om kryssfunksjonell organisering av team skal bidra til færre avhengigheter, vil det som nevnt likevel eksistere avhengigheter i et produktområde bestående av flere team med et felles mål. En fundamental utfordring i en slik organisering er å håndtere disse avhengighetene, da både produkter og teknologi er i stadig utvikling og endring. Dette skjer gjennom samarbeid og koordinering, som utdypes videre.

2.3 Samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team

Samarbeid og koordinering er to begreper som henger tett sammen, og som forutsetter hverandre. Både samarbeid og koordinering er prosesser som kan skje gjennom ulike verktøy, arenaer, roller og innenfor ulike omgivelser. Dingsøyr et al. (2022) betegner koordinering på tvers av team som interteam koordinering, men påpeker at samarbeid er en uunnværlig del av koordinering. Likevel er det separate begreper og derfor skiller vi i denne oppgaven mellom

samarbeid og koordinering. Vi ser samarbeid som å arbeide sammen om noe, og som noe organiseringen av teamene søker å understøtte. Samarbeid kan handle om å utvikle noe sammen, diskutere og forhandle, og å forstå hverandres faglige motiver. For vår oppgave er koordinering et sentralt begrep i både teamarbeidet og for hvordan arbeidet utspiller seg på tvers av teamene. Koordinering kan innebære å skape en god flyt mellom arbeidsoppgaver og funksjoner, eller mellom team og teammedlemmer. I denne oppgaven benytter vi oss av Malone og Crowston (1994, s. 90) sin definisjon av koordinering, som er at *koordinering innebærer å håndtere avhengigheter mellom aktiviteter*. En aktivitet kan eksempelvis være at en arbeidsoppgave må fullføres før en annen kan begynnes på, eller mål som overlapper hverandre.

For å kunne arbeide sammen i kryssfunksjonelle team er en sentral del å kunne overkomme kunnskapsgrenser. Det vil eksistere kunnskapsgrenser i slike team, da de er sammensatt av ulike ekspertiser og kompetansebakgrunner. Carlile (2004, s. 555) beskriver kunnskapsgrenser som grenser, som oppstår mellom disipliner eller spesialiserte domener. Som følge av det, hevder han at kunnskap både er en ressurs og en barriere for innovasjon. Carlile (2004) har i likhet med Gherardi et praksisbasert perspektiv på kunnskap, hvor han beskriver kunnskap som lokalisert og innebygget i praksis. Ved at kunnskapen er innebygget i praksis hevder Carlile (1997, referert i Carlile, 2002) at arbeid på tvers av funksjonelle grenser, og å imøtekomme kunnskapen som utvikles i andre praksiser er utfordrende. I tillegg til kunnskapsgrenser vil det eksistere andre typer grenser i et produktområde i endring, hvor eksisterende grenser flyttes og oppstår på nye og andre måter. Grenser er dermed ikke statiske, men det er noe prosessuelt og noe som stadig blir til og er i endring (Langley et al., 2019, s.3). Disse grensene kan være både fysiske, sosiale, midlertidige eller symbolske, og har betydning for både samarbeid og koordinering i en arbeidskontekst. Fysiske grenser dreier seg om romlig adskillelse, som kan ha betydning for hvordan samarbeid utspiller seg innad i team. Symbolske grenser er sosialt konstruerte måter å skille konsepter fra hverandre på, og dette kan innebære både bevisste og ubevisste forskjeller mellom sosiale grupper (Langley et al., 2019, s.5). Disse grensene kan ha betydning for arbeidsflyt, dersom det er nødvendig å koordinere arbeidet med personer man ikke arbeider tett med.

Grenser har betydning for hva som henger sammen og ikke, i en organisasjon. Dermed kan grenser ses i sammenheng med avhengigheter, fordi avhengigheter mellom funksjoner eller oppgaver innebærer grenser. For å skape arbeidsflyt og muliggjøre samarbeid i en organisasjon, er det nødvendig å håndtere avhengigheter og arbeide over kunnskapsgrenser. Avhengigheter kan håndteres gjennom ulike koordineringsmekanismer, og disse mekanismene kan også tilrettelegge for samarbeid.

2.3.1 Koordineringsmekanismer i kryssfunksjonelle team

I komplekse organisasjoner bestående av flere kryssfunksjonelle team, vil det eksistere avhengigheter. For å sørge for arbeidsflyt og samarbeid, må disse avhengighetene håndteres. Ifølge Dingsøyr et al. (2022, s.7) må koordinering i programvareutviklingsmiljøer tilpasses, og vil stadig endres da miljøene innebærer høy grad av både fleksibilitet i arbeidsprosessene og endringer i krav og teknologi. Avhengigheter vil altså eksistere ved kryssfunksjonell organisering av team, og dermed er det viktig å håndtere dem for at teamene skal fungere autonomt. Håndteringen av avhengigheter skjer gjennom ulike koordineringsmekanismer. Mekanismene er et sentralt prinsipp ved koordinering, fordi det er nødvendig for å adressere avhengigheter i en situasjon (Malone & Crowston, 1994, i Strode, 2016, s.24). Det vil se ulikt ut innen ulike arbeidsmiljøer hvilke mekanismer som benyttes for å håndtere avhengigheter, og det vil variere ut ifra hvilken type avhengighet som må håndteres. Dingsøyr et al. (2022) identifiserte 14 ulike koordineringsmekanismer i sin studie av interteam koordinering, innen smidig programvareutvikling. Tabell 1 illustrerer et utdrag av funnene fra denne studien:

Koordineringsmekanismer	Klassifikasjon	Beskrivelse	Modus
Demo møte	Møte	Valgfritt hvis et team kaller inn til en demo og inviterer medlemmer fra andre team.	Gruppe, uplanlagt
<i>Go-no-go meetings</i>	Møte	Daglige møter hvor det ble bestemt hva som skulle tas i bruk av ny kode	Gruppe, planlagt
En-til-en samtaler	Møte	Ingen spesifikk kontaktperson på teamet, så de måtte snakke med andre personer direkte	Personlig, horisontalt

Direktemeldinger	Verktøy	Hovedsakelig Slack; bruken av det økte betydelig.	Personlig, horisontalt
Nøkkelroller	Roller	De fleste av disse rollene ble fjernet; konstruksjonsansvarlig var fortsatt en nøkkelperson.	Personlig, vertikalt
Fysisk <i>layout</i>	Omgivelser	Integrerte og samlokaliserte team	Upersonlig

(Tabell 1. Hentet fra Dingsøyr et al., 2022, s.31)

Dingsøyr et al. (2022) klassifiserte de ulike koordineringsmekanismene i møter, verktøy, roller og omgivelser. Dette kan forstås som fire ulike måter å organisere for koordinering på. Dingsøyr et al. (2022) definerte koordineringsmekanismene i likhet med Van de Ven et al. (1976), som identifiserte tre brede moduser for koordineringsmekanismer. Koordineringen utspilte seg enten i grupper, mellom to personer eller ved at en person dokumenterte informasjon som kunne deles med flere (gruppe, personlig, upersonlig). Ved at koordineringsmekanismene utspiller seg i grupper, kan det enten være planlagt, eller uplanlagt. Dersom det skjer mellom to personer, kan det enten være mellom to personer på samme organisasjonsnivå (horisontalt) eller mellom to personer fra ulike organisasjonsnivå (vertikalt) (Dingsøyr et al., 2022, s. 8). Det vil se ulikt ut i ulike arbeidsmiljøer hvilke koordineringsmekanismer som benyttes for å håndtere avhengigheter. Derfor bruker vi utdraget presentert i tabell 1, som utgangspunkt for å definere koordineringsmekanismer som benyttes i produktområdet vi undersøker.

Med hovedvekt på Dingsøyr et al. (2022) sin studie og deres klassifikasjoner, gir vi videre en beskrivelse av ulike koordineringsmekanismer, og hvilken betydning de kan ha for arbeidsflyt. Ifølge Dingsøyr et al. (2022) kan ulike typer møter fungere som koordineringsmekanismer. Møter kan være både ukentlige og planlagte, eller oppstå ved behov. I Dingsøyr et al. (2022) sin studie holdt organisasjonen et felles møte med formål om å vise frem arbeidet sitt til andre team, i tillegg til et forum for de ulike funksjonene for å diskutere eventuelle avhengigheter. De hadde også daglige møter for å bestemme hva som skulle tas i bruk av det som hadde blitt utviklet dagen før. Møter kunne også være mellom to personer i form av *en-til-en samtaler*, eksempelvis i situasjoner hvor personer ikke hadde tilgang til en nødvendig ressurs i sitt team. Dermed måtte de kontakte personer utenfor sitt team.

I tillegg til møter, kan ulike verktøy fungere som koordineringsmekanismer. Dingsøy et al. (2022, s. 31) finner at det kan skje gjennom kommunikasjonsverktøyet *Slack* i form av *direktemeldinger*. Mens direktemeldinger skjer mellom to personer, kan det også benyttes av en gruppe mennesker. En måte å forstå hvordan verktøy fungerer som koordineringsmekanismer, er gjennom begrepet grenseobjekt. Ifølge Star og Griesemer (1989) kan grenseobjekter benyttes for å arbeide på tvers av grenser, ved at det fungerer som en brobygger mellom ulike kunnskapssamfunn. Objektet gjør det mulig å kommunisere ulike meninger på tvers av grenser, selv om personene som benytter objektet ikke har samme ekspertise (Star & Griesemer, 1989, referert til i Langley et al., 2019, s. 28). Star (1989) beskriver grenseobjekter som *objects that work to establish a shared context that sits in the middle* (referert til i Carlile 2002, s. 451). Ifølge Star og Griesemer (1989, s. 393) er grenseobjekter formbare nok til at det kan ha ulik betydning for ulike ekspertiseområder, men samtidig robuste nok til at de er forståelige på tvers av grenser.

Carlile (2002, s. 451) hevder at grenseobjekter i visse samarbeid kan bidra til å etablere et felles språk, mens det i andre samarbeid må eksistere et felles språk for at det skal være nyttig å bruke et grenseobjekt. Carlile (2002) gir derfor en beskrivelse av ulike typer grenseobjekter, og måter de kan brukes på. Grenseobjekter kan fungere som *repositories*, her oversatt til oppbevaringssteder, hvor ressurser kan deles på tvers av kunnskapsgrenser. Det kan eksempelvis være databaser eller verktøy hvor data og informasjon lagres, som fungerer som et felles referansepunkt for delte definisjoner (Carlile, 2002). Et oppbevaringssted som et objekt skal bidra til sammenligning ved problemløsning på tvers av ulike funksjoner. Et annet type grenseobjekt kan være standardiserte skjemaer eller metoder som har en struktur og et språk som er forståelig på tvers av funksjoner. Ved at de har et felles format, bidrar det til at definering og kategorisering av forskjeller og potensielle konsekvenser blir mindre problematiske, og enklere å dele (Carlile, 2002). Ved samarbeid på tvers av ulike funksjoner kan det være hensiktsmessig å visualisere det som snakkes om for at det skal være forståelig for alle parter. Det kan gjøres gjennom objekter eller modeller, som kan være enkle eller mer komplekse representasjoner av forskjeller eller avhengigheter mellom ulike funksjoner. Representasjonene kan eksempelvis være skisser eller prototyper som illustrerer planer for arbeidet. Carlile (2002) beskriver et annet type grenseobjekt, som kan være grensekart. Disse kan representere avhengigheter og grenser mellom ulike grupper og funksjoner på et mer systematisk nivå. Det kan eksempelvis være prosesskart eller datasimuleringer. Disse bidrar i å tydeliggjøre avhengighetene ved kryssfunksjonell problemløsning, hvor de ulike

funksjonene har felles ressurser, leveranser og tidsfrister. Ved at avhengighetene tydeliggjøres, kan grensekartene bidra til å understøtte samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team.

Grenseobjekter kan altså ha ulik form, og kan være alt fra verktøy til modeller. I en organisasjon vil det benyttes flere ulike typer grenseobjekter, som kan fungere for ulike formål. Det kan eksempelvis være nyttig i samarbeid mellom ulike funksjoner, for å forklare arbeidsoppgaver eller støtte diskusjoner. Samtidig kan det fungere som koordineringsmekanismer, ved at informasjon som er nyttig for flere kunnskapssamfunn samles og deles på ett sted, og er forståelig på tvers av kunnskapsgrenser.

Koordinering kan også utspille seg innen ulike omgivelser, hvor teamenes fysiske organisering kan være en mekanisme. Dingsøy et al. (2022) fant at team var integrerte og samlokaliserte og at det fungerte som en koordineringsmekanisme. Dette kan ses i sammenheng med Strode et al. (2022) sin studie, hvor de fant en sammenheng mellom samlokalisering og kommunikasjon. De hevder at kommunikasjon for å oppnå felles forståelse, og ved problemløsning ble støttet av samlokalisering. I tillegg forklarer Strode et al. (2012, s. 1234) hvordan det at teammedlemmer sitter i nærheten av hverandre, fører til at de naturlig får med seg andre teammedlemmers arbeid ved å se og overhøre hverandres aktiviteter.

I tillegg til objekter og fysisk organisering, kan personer med nøkkelroller ha en koordinerende funksjon ved at de holder oversikt og koordinerer arbeidet (Dingsøy et al., 2022, s. 24). Det har blitt benyttet ulike begreper for å beskrive personer som har koordinerende roller i litteraturen, hvor de to mest benyttede er *boundary spanner* og *broker* (Hislop et al., 2018; Haas, 2015). *Boundary spanning* eller *brokering*, her oversatt til grensekryssing, oppstår når ulike grupper med ulike funksjoner i en organisasjon interagerer for å dele ekspertise (Strode et al., 2012, s.1233). Dette kan både forstås som måter å arbeide sammen på, og måter å koordinere arbeidet på. Ifølge Strode et al. (2012) skjer grensekryssing når prosjekter trenger informasjon, støtte eller ressurser fra andre organisatoriske enheter eller eksterne organisasjoner. Det er altså en måte overkomme grenser på for å sørge for at arbeidet skal kunne fortsette. Strode et al. (2022) hevder at ledere kan fungere som grensekryssere ved at de beskytter team fra forstyrrelser og sørger for at de har tilstrekkelig med ressurser. Litteraturen om grensekryssing fokuserer på måten folk

arbeider på tvers av eksisterende grenser (Langley et al., 2019, s.27). I denne oppgaven benyttes derfor grensekrysser videre om personer med slike roller.

I grensekryssing ligger evnen til å overføre og oversette visse elementer fra en praksis til en annen. Dette innebærer at grensekryssere forstår og verdsetter forskjeller i perspektiver mellom fellesskaper. Grensekryssere har i tillegg autoritet til å påvirke praksisene i disse fellesskapene (Eckert, 1989; Wenger, 1998 i Gherardi & Nicolini, 2002). Ifølge Gherardi og Nicolini (2002, s. 425) kan grensekryssing innebære at en person synkroniserer ulike aktører med hver sine spesifikke kunnskaper. Kunnskapen til en grensekrysser innebærer å forstå andres kunnskap i den grad det er nødvendig for å få dem til å kommunisere, og det kan involvere både oversettelse, mobilisering og samkjøring (Gherardi & Nicolini, 2002, s. 425). De bidrar altså til å muliggjøre samarbeid over kunnskapsgrenser, hvor det i noen sammenhenger også støttes opp av grenseobjekter.

Ved å reorganisere team og teammedlemmer, kan dette innebære at relasjoner mellom praksisutøvere endres, og at det oppstår nye måter å samarbeide over kunnskapsgrenser på. En reorganisering vil ha betydning for hvordan praksisutøvere koordinerer og samarbeider om arbeidet. Samarbeid og koordinering kan understøttes gjennom artefakter og felles aktiviteter både innad og på tvers av team. Ved at samarbeid og koordinering endres, vil dette kunne innebære at mennesker må arbeide over kunnskapsgrenser på nye måter. I slike sammenhenger vil det kunne oppstå utfordringer.

2.3.2 Utfordringer ved samarbeid og koordinering i og på tvers av kryssfunksjonelle team

Utfordringer ved samarbeid og koordinering i kryssfunksjonell teamorganisering har blitt studert i ulike kontekster. En sentral og nyere studie gjort av Dingsøyr et al. (2022), undersøkte koordinering på tvers av team i en organisasjon som gradvis reorganiserte til å bli en smidig organisasjon i stor skala. Som en del av denne reorganiseringen ble teamene i organisasjonen organisert kryssfunksjonelt, hvor formålet var at teamene skulle være autonome. De var også organisert etter produktomene, med formål om å minimere behovet for koordinering. Selv om formålet var å minimere behovet for koordinering, påpeker Dingsøyr et al. (2022) at koordinering ikke er noe statisk, men noe som utvikles og endres i takt med organisasjonen. I denne reorganiseringen ble en rekke arenaer på tvers av team fjernet, for å tillate teamene å være autonome. En grunn til dette var at flere team anså felles møtearenaer som tidkrevende og ikke relevant da de skulle operere som autonome team.

Studien viser at overgangen til en storskala smidig organisasjon førte til endringer i behovet for koordinering. Dingsøy et al. (2022) fant at behovet for interteam koordinering ble redusert som følge av at håndteringen av en rekke avhengigheter ble flyttet til teamnivå. Kunnskapsavhengigheter ble håndtert på teamnivå, ved at både forretnings- og teknisk kompetanse ble plassert i samme team. Dette innebar at arbeidsoppgavene til utviklerne ble mindre spesifiserte, og at de måtte diskutere med produkteierne i større grad. De peker samtidig på at selv om intensjonen var å redusere avhengigheter mellom team så mye som mulig, var interteam koordinering fortsatt nødvendig (Dingsøy et al., 2022).

Dingsøy et al. (2022) sin studie er et eksempel på at avhengigheter alltid vil eksistere innen en smidig organisasjon i stor skala. Fordi flere team arbeider med samme produkt, må de samarbeide og koordinere arbeidet rundt produktrelaterte avgjørelser og overordnede mål. Dersom de ikke gjør dette, vil det påvirke andre team og leveranser. Samtidig vil det å arbeide mot et felles mål og med samme produkter kunne redusere teamenes autonomi, som egentlig er nøkkelen til å arbeide smidig. Det er flere fordeler ved å ha autonome team. Team med høy grad av autonomi anses for å være mer produktive, mer kreative og for å ha høyere grad av teamtilfredsstillelse og teamforpliktelse (Fenton-O'Creevy, 1998 & Kirkman and B.Rosen, 1999 i Gustavsson et al., 2022, s.30). Etersom team må koordinere arbeidet sitt med andre team for å håndtere avhengigheter, kan de heller ikke ha full autoritet over alle aspektene ved arbeidet (Moe et al., 2019 i Gustavsson et al., 2022, s.31). Autonomi i noe vil alltid innebære at avhengigheter oppstår andre steder, og det er et empirisk spørsmål hvordan dette utarter seg i konkrete arbeidsmiljøer. I en smidig organisasjon i stor skala vil det eksistere avhengigheter mellom oppgaver og team, som kan innebære utfordringer med å balansere koordinering og teamautonomi.

I tillegg til utfordringer med å balansere koordinering og teamautonomi i kryssfunksjonell organisering, kan det være utfordringer relatert til mål og teamsammensetning. Ifølge Moe et al. (2009, i Moe et al., 2021, s. 4) er en utfordring i kryssfunksjonelle smidige team at medlemmer ofte fordeler oppgaver basert på rolle eller ansvar. Det kan lede til et fokus på teammedlemmenes individuelle prestasjoner, fremfor et fokus på å hjelpe hverandre som et team. Det kan også oppstå utfordringer relatert til mål i smidige organisasjoner i stor skala. Ifølge Moe et al. (2021, s. 8) er det utfordrende å balansere teamenes mål med det overordnede målet for organisasjonen. Dikert et al. (2016) fant at team enkelt kunne vektlegge sitt eget mål over målene til organisasjonen, og derfor må mengden autoritet som gis til hvert team begrenses. Med andre ord trenger slike team en tydelig retning og delte mål

(Moe et al., 2012 i Moe et al. 2021, s. 4). En annen utfordring relatert til mål kan være å håndtere avhengigheter mellom aktiviteter og å sikre delte mål mellom teamene (Dikert et al. 2016). I en slik setting er koordinering viktig fordi arbeidet gjøres simultant av flere utviklere og utviklerteam (Šmite et al., 2017). Da det ikke alltid eksisterer en forhåndsdefinert kunnskap om hvordan aktiviteter utspiller seg i slike settinger, må team og teammedlemmer holde seg oppdatert på statusen til en aktivitet for å bedre forstå hvem som gjør hva. Ved å koordinere arbeidet mellom teammedlemmer og team, gjennom eksempelvis samlokalisering og møter, kan det styrke bevissthet for aktivitetene som utspiller seg i nærheten av dem (Šmite et al., 2017 s.72).

Avhengigheter i en smidig organisasjon i stor skala er mer usikre enn i mindre prosjekter. Derfor må team vite hvem som er ekspertene, og hvem av dem de kan kontakte, spesielt når de er utenfor teamet (Šmite et al., 2017). Dette kan ses i sammenheng med begrepet *knowing how to know who*, som Edwards (2005) hevder er sentralt i kryssfunksjonelt arbeid. Videre i oppgaven benytter vi *knowing who*, når vi viser til dette begrepet. Ifølge Edwards (2005) må *knowing who* vedlikeholdes. Dette må gjøres fordi samarbeidende praksiser involverer å bruke andres ekspertiser på en hensiktsmessig måte, og samtidig kunne justere sin egen profesjonelle praksis til andres (Edwards, 2005, s. 178).

Ved samarbeid over kunnskapsgrenser kan det være utfordrende å forstå hverandres ekspertiser og fagbakgrunner. Derfor er det viktig at spesifikke faglige verdier og motiver i diskusjoner synliggjøres og legitimeres, gjennom at tolkninger og forslag begrunnes og forklares. Det innebærer personers evne til å tilpasse sine svar til de tolkninger som gjøres av andre. For å få til dette hevder Edwards (2012) at relasjonell ekspertise er nødvendig. Det defineres som *relational expertise involves recognising what engrosses others, taking their standpoint and mutually aligning motives so that engagement continues* (Edwards, 2012). Definisjonen fremhever at praksisutøvere har ulike motiver med bakgrunn i sin ekspertise i situasjoner hvor de arbeider sammen. Edwards hevder at relasjonell ekspertise involverer byggingen, bidrag til og arbeid med felles kunnskap, som er et viktig mål i samarbeid (Edwards, 2012, s.26).

Det relasjonelle begrepsapparatet om relasjonell ekspertise kan dermed bidra til å forstå hvordan samarbeid over kunnskapsgrenser kan muliggjøres i arbeidssettinger. Edwards (2011, s.33) hevder at det vil være to kjennetegn ved samarbeid i arbeidssettinger hvor mennesker med ulike ekspertiser arbeider sammen. Det første som skjer, er at de

praktiserende anerkjenner hverandres spesialistekspertiser. Dette innebærer å forstå hva andre kan, og hvordan de ulike ekspertisene kan samspille. Samtidig bringer de som samarbeider med seg en tilleggsekspertise, som er den relasjonelle ekspertisen. De ressursene som andre bringer inn i et samarbeid på komplekse problemer, kan utvide forståelser og berike responser (Edwards, 2011, s.33). Arbeid på tvers av grenser på denne måten stiller dermed krav til de involverte ved at de må gjenkjenne hva andre kan tilby og forstå hvorfor de tilbyr det, i tillegg til å kunne arbeide med det. Samtidig må praksisutøvere kunne synliggjøre og tilgjengeliggjøre det som betyr noe for en selv (Edwards, 2012, s.26). Relasjonell ekspertise baseres derfor på et selvsikkert engasjement med kunnskapen som underbygger ens egen spesialistekspertise, i tillegg til å sette seg inn i andres motiver (Edwards, 2011, s.33).

2.4 Oppsummering

Dette kapitlet har gitt en beskrivelse av perspektivet oppgaven bygger på, og analysebegrepene som benyttes for å analysere empirien videre. Et praksisbasert perspektiv egner seg for å studere prosessuelle fenomener, slik som organisering og endring er. Begrepene *rekonfigurerende grensearbeid* og *kryssfunksjonelle team* vil benyttes for å si noe om hva reorganiseringen innebærer, og hvordan teamene er organisert. Derfor brukes disse begrepene mest i analysekapitlet. Ved *avhengigheter* vil det eksistere grenser mellom eksempelvis team, teammedlemmer, oppgaver og tekniske komponenter. Dette kan ses i sammenheng for å forstå hvordan avhengigheter oppstår, og vil beskrives analytisk i kapittel 4. *Koordineringsmekanismene* som benyttes for å håndtere avhengighetene som eksisterer vil også beskrives i analysen. I kapittel 5 vil mekanismene diskuteres mot hvordan avhengighetene i produktområdet håndteres, som har betydning for arbeidsflyt og fremdrift i arbeidet. Koordineringsmekanismer kan også støtte samarbeid, hvor spesielt *grenseobjekter* og *grensekryssere* har stor betydning. Disse begrepene har betydning for å forstå hvordan samarbeid muliggjøres og vil nevnes i kapittel 4, men er mest synlig i diskusjonen i kapittel 5. Både samarbeid og koordinering kan innebære utfordringer og muligheter i arbeidssettinger, og for å diskutere muligheter og utfordringer benyttes *knowing who* og relasjonell ekspertise. Disse begrepene bidrar til forståelse for hvordan teammedlemmer kan utvikle noe sammen og forstå hverandres faglige motiver i samarbeidssettinger. Vi vil også diskutere funnene fra analysen i kapittel 5. Dette vil diskuteres i relasjon til de tidligere studiene presentert over, som viser til utfordringer med samarbeid og koordinering ved kryssfunksjonell teamorganisering og reorganisering av produktområder. Fem av studiene er innenfor feltet smidig programvareutvikling, og er derfor tett knyttet til vår kontekst.

3.0 Metode

I dette kapitlet presenterer vi det empiriske arbeidet og fremgangsmåten for datainnsamling ved å begrunne våre vurderinger, samt vise våre refleksjoner gjennom forskningsprosessen. Hensikten er å presentere vårt arbeid som transparent og troverdig. Formålet med oppgaven er å bidra til forståelse av hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering i forbindelse med produktutviklingsarbeid. Dette baseres på informantenes opplevelser og erfaringer. Siden kvalitative metoder verdsetter ord fremfor kvantiteter ved innsamling av data og analyse, var det mest hensiktsmessig med kvalitativ metode for å undersøke denne oppgavens problemstilling (Bryman, 2016, s. 374).

3.1 Vitenskapsteoretisk forankring

Den vitenskapsteoretiske forankringen som benyttes i forskning har betydning for hva som undersøkes, og danner et utgangspunkt for den forståelsen forskerne utvikler (Thagaard, 2013, s. 37). Derfor presenterer vi den vitenskapsteoretiske forankringen for vår undersøkelse. Vår interesse for organisasjoner som relasjonelle og sammenkoblede virksomheter, med gjensidige avhengigheter som håndteres gjennom praksisene i organisasjonen, er forankret i sosialkonstruktivismen. Oppgavens problemstilling er av prosessuell og relasjonell art, og dermed er det naturlig å bygge oppgaven på et sosialkonstruktivistisk ståsted. Et sosialkonstruktivistisk ståsted innebærer at vi betrakter virkeligheten som samfunnsskapt i den forstand at vi forstår den på basis av ulike sosiale faktorer (Tjora, 2021, s. 31). I oppgavens praksisbaserte perspektiv ligger det også at vi er opptatt av det relasjonelle og prosessuelle, som vil skapes i sosiale settinger i organisasjoner. Oppgavens sosialkonstruktivistiske ståsted egner seg for å beskrive hvordan mennesker kan ha ulike oppfatninger av det samme fenomenet, og bygger på fenomenologien. Fenomenet vi studerer er samarbeid og koordinering i kryssfunksjonelle team. Studien har en fenomenologisk interesse med vekt på informantenes erfaringer med disse fenomenene under den aktuelle område- og teamorganiseringen. Metodologiske tilnærminger til sosialkonstruktivisme og fenomenologi innebærer intervjuer, og støtter dermed valget vårt av intervjuer som hovedmetode for datainnsamlingen (Tjora, 2021, s. 30-31).

3.2 Valg av forskningsdesign

Valg av metode og forskningsstrategi må tas basert på problemstillingen som skal undersøkes (Bryman, 2016, s.36). Forskningsdesign innebærer retningslinjer for hvordan en forsker tenker å gjennomføre sitt prosjekt (Thagaard, 2013). Retningslinjene for prosjektet innebærer *hva* undersøkelsen skal rette sin oppmerksomhet mot, *hvem* som er de aktuelle deltakerne, *hvor* undersøkelsen skal utføres og *hvordan* undersøkelsen gjennomføres (Thagaard, 2013, s. 54-55). I denne undersøkelsen studerer vi hvordan teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering (hva) mellom team og teammedlemmer (hvem) i et produktområde. Området er en del av en større organisasjon som leverer IT- løsninger til en bank i Norge (hvor). Formålet med undersøkelsen er imidlertid også å bidra til forståelse for hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte koordinering og samarbeid, ved å undersøke på hvilken måte samarbeid og koordinering erfarer i produktområdet. Siden teamorganisering er et prosessuelt fenomen i stadig utvikling og endring, har vi i denne oppgaven et praksisbasert perspektiv på organisering av arbeidspraksiser. Dermed har vi valgt en metode som egner seg til å undersøke prosessuelle fenomener i den konteksten de utspiller seg i, og dette gjøres derfor gjennom semistrukturerte intervjuer (hvordan).

3.2.1 Valg av metode for datainnsamling

For å få frem beskrivelser av informantenes arbeidspraksiser og deres erfaringer med samarbeid og koordinering, ble intervjuer valgt som hovedmetode. Dette var viktig for å belyse oppgavens problemstilling, og det ble mer spesifikt benyttet semistrukturerte intervjuer som hovedmetode for datainnsamling. Semistrukturerte intervjuer innebærer at samtalen sirkles inn av bestemte temaer fra intervjuguiden (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Vi har tatt utgangspunkt i det Langley og Meziani (2020, s.375) betegner som *the apprentice genre* innen intervjumetodikk. Det er en intervjusjanger innen organisasjonsforskningen, som er utviklet for å fange iboende og praktisk kunnskap ved å plassere den som intervjuer i en lærlingrolle. Da vi som pedagoger undersøkte en bransje vi ikke hadde mye kjennskap til, eller erfaring med fra tidligere, var denne sjangeren spesielt relevant for oss.

Intervjusjangeren er også relevant for oppgaven, da vi har et praksisbasert perspektiv hvor vi undersøker informantenes kunnskapsmessige *sayings* og *doings* (Langley & Meziani, 2020, s. 375). Det kan imidlertid være utfordrende å fange slike ubeskrivelige former for kunnskap gjennom intervjuer, og vi supplerte derfor med observasjoner, strategiske dokumenter fra organisasjonen og organisasjonens egen blogg. Observasjonene bidro både til å utvikle intervjuene, og til å forstå praksisene i produktområdet. I tillegg bidro strategiske dokumenter

fra organisasjonen og organisasjonens blogg til å gi oss en dypere forståelse utover informantenes beskrivelser. Det supplerende datamaterialet ga oss en bedre forståelse for organisasjonen. I tillegg bidro det til at vi kunne relatere informantenes erfaringer til observasjoner og strategiske dokumenter.

3.2.2 Oppgavens empiriske kontekst

Bakgrunnen for valg av tema begynte med en felles interesse og nysgjerrighet for hvordan organisasjoner i økende grad benytter smidig metodikk og kryssfunksjonell teamorganisering. I tillegg er vi begge opptatt av viktigheten av gode samarbeid i arbeidssettinger, som gjorde at vi ønsket å undersøke nærmere hvordan dette kunne utspille seg i praksis.

Produktområdet vi har samlet inn data fra er en del av en smidig organisasjon i stor skala, som utvikler og drifter IT-løsninger og produkter for banker ulike steder i Norge. Det består av bortimot 60 ansatte, og produktområdet har eksistert i omtrent ett år. Det er dermed relativt nytt, samtidig som det er i kontinuerlig endring for å tilpasse seg nye krav som har med kundenes økonomi i hverdagen å gjøre. Dette involverer arbeid med eksempelvis mobilbank, nettbank og bankkort. Teamene i organisasjonen har lenge vært organisert kryssfunksjonelt, men det er nytt å organisere områder som produktorienterte. Før reorganiseringen var teamene organisert i mer tradisjonelle avdelingsstrukturer, og etter domenekunnskap. Eksempelvis ved at alle som jobbet med betalingsløsninger for kundene var i samme avdeling. Teamene i området var tidligere en del av en større struktur som bestod av 25 team, som ifølge lederen for produktområdet gjorde det utfordrende å få teamene til å gå i samme retning. Overgangen til å organiseres som et produktområde innebærer å knytte teamene som jobber med kundenes hverdagsøkonomi tettere sammen. Produktområdet består av åtte kryssfunksjonelle team som skal være autonome, med et felles overordnet mål. Formålet med å samle færre team i ett område med et felles mål, var at organisasjonen ønsket å effektivisere utviklingsprosessen av produkter relatert til kundenes hverdagsøkonomi.

3.2.3 Utvalg og rekruttering av deltakere

Gjennom LinkedIn fikk vi kontakt med en forsker fra SINTEF, som forsker på programvareutviklingsmiljøer. Fra denne forskeren har vi fått en del bakgrunnsinfo om produktområdet og feltet vi har vært inne i. Forskeren satte oss i kontakt med lederen for produktområdet vi undersøker, og slik fikk vi tilgang til utvalget for undersøkelsen. Lederen

for området var behjelpelig med å formidle informasjon om prosjektet til aktuelle deltakere, som vi deretter inviterte til å delta i undersøkelsen over mail.

Utvalgsstrategien kan beskrives som en kombinasjon av kriterieutvalg og et hensiktsmessig utvalg basert på hvem som meldte interesse for å delta og hvem vi fikk tilgang til. I tillegg var det hensiktsmessig basert på hva som var mulig å inkludere av datamateriale i en masteroppgave. Tjora (2021) forklarer at et kriterieutvalg benyttes for å studere noe som er knyttet til deltakerne, som eksempelvis kan være erfaringer og opplevelser. Våre kriterier var at deltakerne skulle være teammedlemmer med ulike ekspertiser og arbeide i det aktuelle produktområdet. De skulle også være teammedlemmer fra ulike team. Ved å ha disse kriteriene fikk vi tilgang til personer med ulike perspektiver og erfaringsbakgrunner. Dataene våre er dermed tett knyttet opp til deltakernes beskrivelser av erfaringer og opplevelser av samarbeid og koordinering (Tjora, 2021, s. 48). Dermed anser vi sammensetningen av deltakerne som et godt grunnlag for vår undersøkelse. Kvalitativ forskning fokuserer ikke på et representativitetsprinsipp, men vi var likevel opptatt av å få et stort nok utvalg som var egnet til å utforske problemstillingen vår (Thagaard, 2013, s. 65). I tillegg til teammedlemmer fikk vi også mulighet til å intervjuje både lederen og to teamledere, for å få et utvalg som ga oss erfaringer med teamorganiseringen fra ulike nivåer i produktområdet.

Totalt 13 informanter:	Stilling	Fartstid
	Leder	5 år eller mer
	Teamleder	3-4 år
	Teamleder	1-2 år
Informant 1	Designer	3-4 år
Informant 2	Utvikler	3-4 år
Informant 3	Utvikler	Under 1 år
Informant 4	Utvikler	5 år eller mer
Informant 5	Utvikler	3-4 år
Informant 6	Utvikler	3-4 år
Informant 7	Tester	5 år eller mer

Informant 8	Designer	1-2 år
Informant 9	Utvikler	3-4 år
Informant 10	Utvikler	1-2 år

Tabell 2. Informantoversikt

Utvalget består av totalt 13 informanter, hvor vi har intervjuet en av lederne for produktområdet. I tillegg har vi intervjuet to teamledere, og 10 teammedlemmer. Utvalget vårt består av teammedlemmer fra tre ulike team (team A, B & C), hvor tre informanter tilhører team A, tre informanter tilhører team B, og fire informanter tilhører team C. Utvalget består av informanter med kompetanse på interaksjonsdesign, informanter som er utviklere med kompetanse på mobilfunksjonalitet, samt en tester. Visse informanter er også utviklere med kompetanse på baksystemer eller frontsystemer, eller en kombinasjon av disse. Utvalget er variert, og dermed har vi kunnet utforske problemstillingen fra ulike perspektiver og erfaringsbakgrunner. Fartstiden er inkludert for å vise at det er ulikt hvor lenge informantene har arbeidet i organisasjonen, og fordi det har betydning for funnene våre hvor lang fartstid personer i produktområdet har.

3.3 Datainnsamling

I dette delkapitlet presenterer vi hvordan vi har gått frem i prosessen med å samle inn data gjennom hovedsakelig semistrukturerte intervjuer, med observasjoner som utgangspunkt. I tillegg beskrives det supplerende datamaterialet som har blitt benyttet i korte trekk.

3.3.1 Observasjoner

I den innledende fasen av prosjektet gjennomførte vi deltakende observasjoner i organisasjonen for å få en begynnende forståelse for hvordan de arbeidet i produktområdet. Deltakende observasjon innebærer at vi oppholdt oss i felten, og deltok i aktiviteter sammen med deltakerne (Thagaard, 2013, s.75). Ved å observere et fast ukentlig møte fikk vi innblikk i de rutinemessige arbeidspraksisene i teamene. Vi observerte fem ulike team sine mandagsmøter, og fikk dermed innblikk i hvordan disse møtene utspilte seg. I tillegg til de innledende observasjonene gjennomførte vi en observasjon av et felles møte for hele produktområdet. Observasjonene av dette møtet ga oss innblikk i et møte som skulle bidra til koordinering på tvers av teamene. Det ga oss også innsikt i, og forståelse for hvordan koordinering på tvers av teamene kunne utspille seg. Ved alle observasjonene noterte vi underveis. Da observasjoner kun har blitt benyttet som supplerende datamateriale til intervjudataene vil ikke dette utdypes i stor grad.

3.3.2 Utforming av intervjuguide

Siden vi både ønsket å få innblikk i teammedlemmenes erfaringer med samarbeid og koordinering, og få en forståelse for hvordan produktområdet er organisert, utformet vi to ulike intervjuguider. Vi hadde derfor en intervjuguide som vi benyttet for å intervju teammedlemmene, og en intervjuguide for å intervju to teamledere og lederen for produktområdet. Intervjuguidene var temabasert, da den inneholdt bestemte temaer og forslag til oppfølgingsspørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Siden vi gjennomførte semistrukturerte intervjuer, var vi åpne for å gå bort fra intervjuguiden for å få informantene til å utdype og gi grundigere beskrivelser rundt våre spørsmål (Kvale og Brinkmann, 2015). Da vi i tillegg tok utgangspunkt i *the apprentice genre*, som innebar at vi tok på oss en lærlingrolle under intervjuene, utformet vi spørsmål som skulle gi oss forklaringer av informantenes arbeidspraksiser. Et eksempel på et slikt spørsmål er: *Hva konkret har du jobbet med den siste uken?* I tillegg spurte vi om de kunne vise oss noe de arbeidet med på det daværende tidspunktet.

Vi strukturerte begge intervjuguidene etter temaer, og introduksjon, hoveddel og avslutning. I introduksjonen stilte vi spørsmål om informantenes fagkompetanse, fartstid og rolle i produktområdet. Dette var både for at informantene skulle føle seg komfortable i intervjuet og for å få tak i relevant informasjon. I tillegg stilte vi spørsmål om produktområdet og oppfatningen av formålet med denne organiseringen i introduksjonsdelen. I hoveddelen delte vi spørsmålene inn i ulike temaer, og avslutningsvis spurte vi om de hadde noen ønsker for hvordan arbeidet deres skulle utvikle seg fremover, og om de ønsket å utdype noe.

For å utvikle intervjuguiden som vi benyttet for å intervju teammedlemmer (vedlegg A) fokuserte vi på å frem beskrivelser av arbeidspraksisene, og erfaringer med samarbeid og koordinering i produktområdet. Med utgangspunkt i *the apprentice genre*, og oppgavens praksisbaserte perspektiv, skulle temaene vi definerte bidra til at vi fikk tak i informantenes praktiske kunnskap relatert til arbeidet deres (Langley & Meziani, 2020). Med utgangspunkt i oppgavens problemstilling om hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering, delte vi intervjuguiden inn i temaene *sammensetning av team*, *samarbeid på team* og *samarbeid på tvers av team*. Gjennom spørsmålene under temaet sammensetning av team, ønsket vi å få informasjon om den kryssfunksjonelle teamorganiseringen, og erfaringer med denne organiseringen. Gjennom spørsmålene om samarbeid på team, ønsket vi beskrivelser av erfaringer med samarbeid og praksiser innad i teamene. Vi ønsket også beskrivelser av informantenes erfaringer med koordinering, og definerte derfor temaet samarbeid på tvers av team. Et eksempel på et spørsmål vi stilte for å få frem dette var: *Er ditt team avhengig av andre team for å gjennomføre oppgaver?* Dette spørsmålet bidro til å få frem beskrivelser av avhengigheter i området, som er relevant for oppgavens første forskningsspørsmål. Under hvert tema utformet vi noen hovedspørsmål, med tilhørende oppfølgingsspørsmål i tilfelle vi i ikke fikk den informasjonen vi ønsket ved å stille det første spørsmålet. Vi ønsket å få så rike beskrivelser som mulig. Derfor spurte vi informantene om de kunne gi eksempler på det de fortalte, utdype forklaringer og fortelle hvordan noe utspilte seg i praksis.

Vi delte intervjuguiden til lederne (vedlegg B) inn i temaene *reorganisering av området og teamene, målstyring og samarbeid*. Vi ønsket å få en dypere forståelse for formålet med reorganiseringen og hvordan teamene og produktområdet er organisert, og dermed samlet vi spørsmål angående dette i ett tema. I tillegg ønsket vi en beskrivelse av hvordan produktområdet benyttet målstyring, og ledernes opplevelse av hvordan samarbeid utspiller seg i området. I likhet med intervjuguiden til teammedlemmene, formulerte vi noen hovedspørsmål og noen oppfølgingsspørsmål for å få utdypende beskrivelser og svar.

Før vi gikk i gang med intervjuene, forberedte vi oss ved å holde pilotintervjuer med bekjente innen bransjen vi skulle undersøke. Dette gjorde vi for å sørge for at spørsmålene var forståelige, og for at intervjuguiden skulle passe til tidsrammen vi hadde satt oss (45 min). I tillegg ønsket vi å forberede oss så godt som mulig, og ha erfart hvordan det opplevdes å være i en intervjusetting som intervjuere.

3.3.3 Gjennomføring av intervju

Vi gjennomførte 11 av de semistrukturerte intervjuene i organisasjonens egne lokaler, mens ett intervju ble holdt over zoom. Ved å være til stede hos organisasjonen fikk vi et inntrykk av arbeidsmiljøet, og et innblikk i hvordan de er fysisk organisert. Det siste intervjuet ble holdt over zoom av praktiske årsaker, og da intervjuet vi to informanter samtidig. Vi tok lydopptak av alle intervjuer ved å benytte UiO sin Diktafonapp, som gjorde at vi kunne konsentrere oss om samtalen som utspilte seg. Thagaard (2013, s.112) hevder at fordelene med opptak er at alt som sies, blir bevart. I tillegg kan forskeren konsentrere seg om intervjupersonen og dennes reaksjoner. Begge var til stede under alle intervjuene, og vi fordelte ansvaret for hvem som ledet intervjuet i forkant. En av oss tok ledelsen under intervjuene med informantene fra team B, mens den andre tok ledelsen under intervjuene med informantene fra team A. Videre fordelte vi de fire informantene i team C mellom oss, og vi fordelte intervjuene vi hadde med de ulike lederne. Den som ikke ledet intervjuet, bidro med oppfølgingsspørsmål og noterte underveis. Ved å gjøre det på denne måten kunne den som ledet intervjuet sørge for at vi inkluderte alle spørsmålene fra intervjuguiden, mens den andre rettet oppmerksomheten mot interessante temaer informantene nevnte. Under intervjuene forholdt vi oss til intervjuguiden, men stilte oppfølgingsspørsmål dersom informantene nevnte noe vi ønsket dypere forklaringer av.

Thagaard (2013, s. 106) hevder at det er et dilemma for forskeren å følge de retningslinjer som intervjuguiden foreskriver, stille spørsmål om temaer som utvikles i løpet av samtalen og å utdype temaer som intervjupersonen bringer opp. Intervjusettingen var helt ny for begge, og vi har derfor gjort oss noen erfaringer. Vi erfarte både at det kunne være vanskelig å gå videre til neste tema i intervjuguiden i tilfeller hvor en informant var veldig konversabel. Motsatt var det også utfordrende å ikke stille for ledende spørsmål, særlig i intervjuer hvor informantene ikke snakket mye. Vi etterstrebet å ha en lyttende holdning under intervjuene for å la informantene utdype det som ble snakket om så mye som mulig. Likevel erfarte vi at dette kunne være utfordrende under intervjuer hvor informantene snakket mindre. Thagaard (2013) trekker også frem dette som et dilemma for forskeren, hvor man må balansere en lyttende holdning med å ta initiativ til å føre samtalen videre. I tillegg var det utfordrende å stille oppfølgingsspørsmål når det var tydelig at informanten ikke ønsket å utdype det han eller hun snakket om. I likhet med det Thagaard (2013, s. 106-107) hevder, opplevde vi at det ble et spørsmål om hvor nærgående vi kunne være når det gjaldt å utdype enkelte temaer.

Som nevnt tok vi på oss en lærling rolle, da vi ikke var godt kjent med bransjen vi undersøkte fra før (Langley & Meziani, 2020). Dermed ble det brukt en del tid under intervjuene, spesielt de tidlige, på at informantene forklarte oss fagbegreper og bransjespesifikk terminologi vi ikke kjente til fra før. Vi opplevde at dette ga oss dypere innblikk i organiseringen og arbeidspraksisene i området, i tillegg til informantenes beskrivelser av samarbeid og koordinering, og hvordan det utspilte seg og erfartes.

3.3.4 Annet datamateriale

I tillegg til intervjuer og to observasjoner fikk vi tilsendt ulikt datamateriale fra visse informanter, samt lederen for området. Et strategisk dokument bidro til å gi oss en dypere forståelse for formålet med reorganiseringen, og for hvordan området er organisert. For å forstå deler av arbeidet, eksempelvis parprogrammering, har vi benyttet organisasjonens egen blogg som supplerende datamateriale. Bloggen har vi også benyttet som supplerende datamateriale for å få en mer helhetlig forståelse for organisasjonens perspektiver på teamorganisering og måter å arbeide på. Tabell 3 gir en oversikt over datainnsamlingen vi har gjennomført.

Antall	Intervjuer	Type kommunikasjon	Tidsbruk
11	Individuelle intervjuer	Fysisk	45-60 min pr. intervju
1	Parintervju	Digitalt	60 min
	Observasjoner		
1	Fem mandagsmøter på ulike team samme dag	Fysisk	4 timer
1	Felles møte for hele området	Fysisk	1,5 time
	Dokumenter		
	Strategisk dokument og organisasjonens egen blogg		

Tabell 3. Datainnsamling

3.4 Tematisk analyse

Tematisk analyse er en fleksibel metode som kan benyttes innenfor de fleste teoretiske rammeverk. Metoden kan brukes mer eller mindre induktivt og deduktivt for å identifisere mønstre eller temaer i de kvalitative dataene (Terry et al., 2017). Induktive tilnærminger innebærer at man jobber fra data til begreper og dermed utvikler en forståelse for de temaene som utforskes (Thagaard, 2013). Deduktive tilnærminger innebærer på den annen side at analysen av dataene tar utgangspunkt i teoretiske perspektiver (Thagaard, 2013). For denne oppgavens formål var det hensiktsmessig å velge tematisk analyse. Først og fremst fordi vi undersøker personers erfaringer fra et praksisbasert perspektiv, noe som forutsetter og krever en viss fleksibilitet. Samtidig ønsket vi å se etter variasjoner og mønstre i datamaterialet vårt, snarere enn å forfølge konkrete hendelsesforløp (Maguire & Delahunt, 2017). Metoden gir også rom for å i noen grad bestemme teorier og temaer i forkant av datainnsamlingen, og dermed utforme en temabasert intervjuguide slik vi gjorde (Terry et al., 2017).

For å gjennomføre analysen tok vi utgangspunkt i Braun og Clarke (2006) sitt rammeverk for tematisk analyse. De viser til seks ulike faser av analyseprosessen. Disse ulike fasene er ikke lineære, og vi har derfor beveget oss frem og tilbake mellom fasene, da vi også gikk frem og tilbake mellom teori og empiri. Videre forklarer vi hvordan vi har arbeidet i de ulike fasene.

Fase 1: Bli kjent med dataene	Fase 4: Tilpass temaer
Fase 2: Frembring de første kodene	Fase 5: Definer temaer
Fase 3: Søk etter temaer	Fase 6: Skriv ut

Tabell 4. Faser i tematisk analyse (Hentet fra Maguire & Delahunt, 2017, s. 3354)

3.4.1 Bli kjent med datamaterialet

Den første fasen ved en tematisk analyse dreier seg om å bli kjent med datamaterialet. Ifølge (Braun & Clarke, 2006) er det viktig å fordype seg i dataene til den grad at man kjenner dybden og bredden ved innholdet. Denne prosessen begynte allerede like etter intervjuene, hvor vi diskuterte interessante aspekter ved intervjuene mellom oss. I tillegg til dette førte vi feltnotater like etter hvert intervju rundt det vi anså som interessant og viktig for oppgavens problemstilling. Etter hvert som vi ble ferdige med intervjuene gikk vi i gang med å bli enda bedre kjent med dataene ved å transkribere intervjuene. Transkriberingen ble gjennomført like etter intervjuene, for å ha dem klart i minnet. Transkribering innebærer å overføre data fra muntlig- til tekstmateriale, og er en viktig del av analyseprosessen da det anses for å være en god måte å bli kjent med datamaterialet på (Riessman, 1993 i Braun & Clarke, 2006, s 87). Da vi skulle transkribere intervjuene fordelte vi dem mellom oss, slik at vi transkriberte like mange intervjuer hver. Vi fordelte dem slik at vi transkriberte de intervjuene hvor den andre hadde den ledende rollen som intervjuer. Intervjuene ble transkribert ved å lytte til dem og notere samtidig, fordi vi anså dette som den mest hensiktsmessige måten for å bli godt kjent med datamaterialet på. En viktig del av å bli kjent med dataene, er å lese gjennom transkripsjonene (Braun & Clarke, 2006, s. 88). Dette gjorde vi et par ganger etter at intervjuene var transkribert, før vi gikk i gang med kodingen.

3.4.2 Frembringe koder

I fasen hvor de første kodene skal frembringes, benyttet vi oss av *open coding* i verktøyet Nvivo. *Open coding* innebærer at kodene ikke var forhåndsdefinerte, men at vi utviklet de underveis i kodeprosessen (Maguire & Delahunt, 2017, s. 3355). For å få mest mulig bredde i kodene, valgte vi å kode hver for oss uten å diskutere kodene. Deretter gikk vi sammen og sjekket og diskuterte hverandres koder og tolkninger. Da vi hadde diskutert viktige elementer fra intervjuene og underveis i arbeidet med teori, hadde vi en del like koder. Vi ble likevel enige om hvilke koder vi skulle bruke videre, som eksempelvis var: *fartstid*, *oppfatning av samarbeid*, *oppgavefordeling* og *utfordringer med deling på tvers av team*. Etter at vi hadde blitt enige om koder, leste vi over hverandres kodete transkripsjoner og sammenstilte kodene våre slik at vi hadde kodet alt datamaterialet med de kodene vi ble enige om. Vi gikk deretter videre til neste fase, hvor vi begynte å søke etter temaer.

3.4.3 Søke etter temaer

I fasen hvor vi søkte etter temaer skulle analysen refokuseres til et høyere nivå for temaer fremfor koder, som innebar at vi sorterte de ulike kodene i potensielle temaer (Braun & Clarke, 2006, s. 89). I denne fasen arbeidet vi med å plassere kodene i kategorier for potensielle temaer. Vi startet ut analysen med temaene *samarbeid*, og *samarbeid på tvers av team* fra intervjuguiden. Disse temaene var teoriinspirerte og utgangspunktet for analysen. Vi arbeidet likevel induktivt innen de overordnede temaene i intervjuguiden, ved at vi arbeidet fra empiri til begreper, for å utvikle en dypere forståelse for temaene vi utforsket. Vi har altså gått frem og tilbake mellom teori og empiri. Dette gjorde vi for å utvikle nye temaer og subtemaer nedenfra, og dermed fikk vi blant annet frem informantenes ulike erfaringer med samarbeid og koordinering. Vi har dermed brukt en induktiv tilnærming for å utfylle mønstre innen hovedtemaene, samtidig som vi har brukt teorien for å definere eksempelvis Dingsøy et al. (2022) sine klassifikasjoner for koordineringsmekanismer.

3.4.4 Tilpasse temaer

I denne fasen fant vi ut at noen temaer ikke passet som temaer, eksempelvis temaet *verktøy for deling*, som dreide seg om erfaringer med bruk av verktøy (Braun & Clarke, 2006). Dette temaet ble sammenslått med temaet *koordineringsmekanismer*, da vi anså dette som mer passende for å danne et sammenhengende mønster i temaene. Vi tilpasset temaene vi startet ut analysen med, ved at vi beholdt temaet *samarbeid*, men kalte det *erfaringer med samarbeid*. Temaet *samarbeid på tvers av team*, ble delt i temaene *avhengigheter* og *koordineringsmekanismer*. I tillegg definerte vi temaet *organisering*, hvor temaene *reorganisering* og *teamorganisering* ble gruppert innen dette temaet. Vi sørget for å holde en oversikt over hvor mange informanter som nevnte noe om de funnene vi har trukket frem som viktige, for å kunne vise til mønstre, nyanser og variasjoner i datamaterialet.

3.4.5 Definere temaer

Da vi var kommet til fasen for å definere temaer hadde vi allerede definert fire temaer: *organisering*, *avhengigheter*, *koordineringsmekanismer* og *erfaringer med samarbeid*, som presentert i fasen før. I denne fasen sørget vi for at titlene på temaene var konsise, og umiddelbart ga leseren en oppfatning av hva temaene handler om. Dermed definerte vi i denne fasen likevel noen nye undertemaer og ga visse av temaene nye titler for å få frem temaene enda tydeligere. I tillegg gjorde vi justeringer som skulle sørge for at temaene var tilknyttet og relatert til hverandre (Braun & Clarke, 2006).

3.4.6 Skrive ut analysen

Den siste fasen ved tematisk analyse innebærer å skrive ut en tekst som svar til problemstillingen (Braun & Clarke, 2006, s. 93). I denne fasen forsøkte vi å fortelle den kompliserte historien til dataene på en måte som skal overbevise leseren om analysens troverdighet. Det er viktig at denne gir en konsis og sammenhengende, logisk og interessant redegjørelse for historien dataene forteller innen og på tvers av temaer (Braun & Clarke, 2006, s. 93). Vår utskrevne analyse er dokumentert i både analyse- og diskusjonskapittelet i oppgaven, og er skrevet ut med overskrifter som kan kjennes igjen fra teorikapittelet.

3.5 Etiske overveielser

Da kvalitativ forskning involverer kontakt med mennesker, må det tas hensyn til at etiske problemer kan oppstå (Silverman, 2017). Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) er det fire etiske spørsmål som bør tas hensyn til i begynnelsen av en intervjuundersøkelse: informert samtykke, konfidensialitet, konsekvenser og forskerens rolle. Vår intervjuundersøkelse startet med å utarbeide intervjuguide og problemstilling. Deretter søkte vi godkjennelse for behandling av personopplysninger hos Sikt (kunnskapssektorens tjenesteleverandør) (vedlegg C). Når prosjektet var godkjent, inviterte vi informantene til å delta i prosjektet ved å sende et informasjonsskriv (vedlegg D).

3.5.1 Informert samtykke

Alle informantene ble presentert med informert samtykke da vi kontaktet dem første gang for å invitere dem til å delta i undersøkelsen (vedlegg E). Informasjonsskrivet (vedlegg D) informerte deltakerne om det overordnede formålet med vår undersøkelse. I tillegg skulle det sikre at deltakerne deltok frivillig, og at de var informert om at de når som helst kunne trekke seg fra prosjektet. Informasjonsskrivet inneholdt informasjon om hvem som hadde adgang til datamaterialet som ble samlet inn, og hvordan det skulle oppbevares, samt deltakernes adgang til transkripsjonene (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 104-105). For å utforme informasjonsskrivet benyttet vi SIKT sin mal, og inkluderte det Kvale & Brinkmann (2015) understreker er viktige elementer i et slikt skriv.

3.5.2 Konfidensialitet

Ifølge Kvale & Brinkmann (2015, s. 106) viser konfidensialitet i forskningsprosjektet til enighet med deltakerne om hva som kan gjøres med dataene som blir et resultat av deres deltakelse. Gjennom informasjonsskrivet informerte vi deltakerne om at opplysningene om dem behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Vi har ikke gjengitt navn eller kjønn i analysen vår, i tillegg til at vi har anonymisert informantene. Ettersom vi undersøker kryssfunksjonelle team, er en viktig del av oppgaven å vise hvordan de er organisert. Dersom vi hadde vist hvilket team informantene hører til, samt hvilken funksjon de har, kunne det ha svekket anonymiteten. Derfor har vi ikke gitt en direkte presentasjon og oversikt over informantene med deres spesifikke funksjoner og ekspertiser. Vi har ikke spesifisert hvilke ekspertiser informantene har, eller hvilket team de hører til, når vi fremviser sitatene og informant-id. Da vi kun har intervjuet en leder og to teamledere, har vi valgt å ikke gi disse informant-id. Oversikten over informanter, viser ikke hvilke team de to teamlederne har ansvar for. Det er likevel en mulighet for at informantene i oppgaven kan gjenkjenne hverandre, men da prosjektet ikke innebærer noen sensitive opplysninger er ikke dette spesielt problematisk.

3.5.3 Konsekvenser

Konsekvenser innebærer de konsekvensene som prosjektet kan påføre informantene som involveres (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 107). Som nevnt over innebærer ikke vår undersøkelse noen sensitive opplysninger, da vi har undersøkt erfaringer og beskrivelser av informantenes arbeidshverdag og opplevelser av samarbeid og koordinering. I tillegg har alle parter fått informasjon om prosjektet, og oppgaven involverer ingen kritikk av verken organisasjonen eller informantene. For å anonymisere både organisasjonen og informantene vil ikke organisasjonens blogg, som har blitt benyttet som supplerende data, refereres direkte til.

3.5.4 Forskerens rolle

Kvale og Brinkmann (2015, s. 108) hevder forskerens rolle som person og forskerens integritet er avgjørende for kvaliteten på den vitenskapelige kunnskap og de etiske beslutninger som treffes i kvalitativ forskning. Vi har beskrevet vår bakgrunn og vårt ståsted for studien, som kan ha betydning for våre tolkninger og resultatene av analysen. I prosessen med å samle inn data og skrive ut analysen kan vi ha blitt påvirket av både teoriene vi har valgt og eventuelt av bedriften. Da vi kan ha blitt påvirket, kan det ha ført til at vi har oversett visse resultater og vektlagt andre (Kvale & Brinkmann, 2015). Samtidig har vi som

ansvarlige for studien forsøkt å være transparente både ved å beskrive hvordan vi har utført den tematiske analysen, og ved å tydelig skille mellom hva som er sitater og hva som er våre tolkninger. Dette har vi blant annet gjort ved å gjengi informantenes sitater med deres egne ord, og skilt dem tydelig ut i teksten.

3.6 Studiens kvalitet

I dette delkapittelet diskuteres studiens kvalitet. Gjennom dette kapittelet har vi begrunnet våre valg og vurderinger i prosessen. Vi har etterstrebet å være transparente og åpne om gjennomføringen av studien for å vise at studien er utført på en troverdig og nøyaktig måte. Dette har vi gjort for å styrke oppgavens reliabilitet, som kan knyttes til spørsmålet om en kritisk vurdering av oppgaven gir inntrykk av at studien er utført på en pålitelig og tillitsvekkende måte (Thagaard, 2013, s. 201). Vi har både gitt leseren en beskrivelse av hvordan vi rekrutterte deltakere til undersøkelsen vår, i tillegg til å beskrive hvordan intervjuguiden ble utformet og tatt leseren gjennom intervjuenes gang. Ved å benytte lydopptak under alle intervjuene kunne vi gjennomføre intervjuene på en god måte, i tillegg til at det gjorde det mulig å kunne gå tilbake å lytte igjennom datamaterialet under hele prosessen. Gjennom hele prosessen har vi samarbeidet tett, noe vi anser som en styrke da vi kunne diskutere eventuelle tvetydigheter ved datamaterialet. Dette kan bidra til å styrke oppgavens troverdighet (Nowell et al., 2017).

Det er både fordeler og ulemper ved å benytte intervju som metode. Da vi undersøker arbeidspraksiser og organisering, kan det argumenteres for at vi burde hatt en mer iterativ metode hvor vi kombinerte intervjuer med flere observasjoner. Dersom vi kunne hatt intervjuer og observasjoner med jevne mellomrom, hadde vi hatt mulighet til å undersøke mer av det prosessuelle arbeidet. Som følge av oppgavens omfang og tidsperspektiv er det likevel gode grunner for at vi ikke hadde mulighet til å gjøre dette. Vi har vært til stede i organisasjonen og observert, samt gjennomført intervjuene der, og dermed har vi sett mer av arbeidsmiljøet. I tillegg har vi bedt om at informantene viser oss eksempler relatert til hva de arbeidet med underveis, som har gitt oss en ytterligere forståelse for arbeidsprosessene. Vi erkjenner at det å undersøke praksiser gjennom intervjuer kan være utfordrende. Vi tok derfor utgangspunkt i Langley og Meziani (2020) sin intervjusjanger *the apprentice genre* for intervjuer, som er utviklet for å fange ubeskrivelige former for kunnskap gjennom intervjuer, for å styrke oppgavens validitet.

Validitet er knyttet til tolkning av data, og handler om gyldighet av de tolkninger vi har kommet frem til, og derfor har vi gitt en beskrivelse av analyseprosessen (Thagaard, 2013, s. 204). Da tematisk analyse er en fleksibel metode, har vi vært tydelige og eksplisitte rundt forklaringer av hva vi har gjort for at funnene skal fremstå troverdige. I arbeidet med å utvikle koder fra datamaterialet, anser vi det som en styrke å være to stykker (Nowell et al., 2017, s.7). Vi har sjekket hverandres koder, som kan beskrives som en valideringsstrategi. I den utskrevne analysen har vi vist hvordan hvert tema passer inn med den overordnede fortellingen i datasettet, relatert til problemstillingen. Vi har også forsøkt å gi en overordnet historie om hva dataene sier om de ulike temaene i den utskrevne analysen for å styrke oppgavens validitet (Nowell et al., 2017). I den utskrevne analysen er det inkludert elementer av rådata i form av direkte sitater, som har bidratt til å fortelle den komplekse historien til dataene. For å sikre oss at de sitatene som ble inkludert var korrekte, benyttet vi lydopptak under alle intervjuene. Vi har i tillegg inkludert sitater som er mer utdypende, for å gi leseren et innblikk i den originale transkripsjonen (Nowell et al., 2017). For å fremstå transparent ovenfor leseren har vi tildelt informantene id i form av tall, og ved nesten alle sitater viser vi hvilken informant sitatet tilhører. Dette skal bidra til å gi leseren et inntrykk av hvor mye av empirien vi har benyttet, og om det er noen informanter som benyttes mer enn andre (Tjora, 2021). Samtidig viser vi til hvilken side i transkripsjonen sitatene er hentet fra, for å vise at vi kan finne tilbake til sitatene. I analysekapittelet har vi forsøkt å være tydelige på hva som er informantenes sitater og meninger, og hva som er våre tolkninger, vurderinger og kommentarer. Vi har ved nesten alle sitater inkludert spørsmålene vi stilte under intervjuene, for å synliggjøre samtalens form under intervjuene.

Funnene fra vår oppgave kan ikke generaliseres til en populasjon og er ikke teoriutviklende. Likevel har vi vært opptatt av å gi så rike og fyldige beskrivelser som mulig, slik at de som ønsker å overføre funnene til sitt eget felt, selv kan vurdere generaliserbarheten (Nowell et al., 2017). Selv om oppgaven ikke kan generaliseres til en populasjon, viser vi til noen trekk og tendenser knyttet til muligheter og utfordringer med samarbeid og koordinering i kryssfunksjonelle team. I tillegg utvider vi forståelsen for noen koordineringsmekanismer, som kan være nyttig for de som er interessert i å undersøke lignende temaer.

4.0 Analyse

I dette kapittelet presenteres analysen av det innsamlede datamaterialet, og resultatene av denne. I første del av analysen gis det en beskrivelse og analyse av reorganiseringen til et produktområde, som er oppgavens empiriske kontekst. Som en del av dette beskrives teamorganiseringen i produktområdet. Reorganiseringen, og hvordan teamene er organisert, har betydning for hvordan informantene erfarer sine arbeidspraksiser og derfor analyseres dette. Videre viser analysen hvordan avhengigheter oppstår knyttet til organiseringen, og hvilke koordineringsmekanismer som benyttes for å håndtere disse avhengighetene. Organiseringen av teamene har betydning for samarbeid, og derfor gir vi en beskrivelse og analyse av hvordan dette erfares, og hva som kan understøtte det. Avslutningsvis i kapittelet gis en oppsummering.

4.1 Reorganiseringens formål og form

Reorganiseringen er et initiativ fra to ledere som har arbeidet med å sette sammen et nytt produktområde. Dette gjøres ved å samle 8 team i ett produktområde, som i felleskap skal arbeide mot et felles overordnet mål. Tidligere har teamene vært en del av mer tradisjonelle avdelingsstrukturer. Formålet med reorganiseringen var å samle de teamene og teammedlemmene, som arbeider med oppgaver knyttet til kundenes økonomi i hverdagen i ett produktområde. En av lederne beskrev dette slik: *vi er nødt til å prøve å samle noen rundt disse felles målene, mer enn at vi har 25 team som tolker litt strategisk sett hvor de går hen* (s. 5 i transkripsjonen). De overordnede målene til produktområdet innebærer at digitalbanken skal overføres til skybaserte løsninger, og å øke andelen kunder som benytter tjenestene de leverer, som eksempelvis er nettbank og mobilbank. I tillegg skal de hjelpe kundene med å ha en forsvarlig økonomi. Det kan være en utfordring å sørge for at autonome team jobber mot et felles mål, som understrekes av en av lederne i området:

Så hvordan får vi 8 autonome team til å gå i samme retning, uten å drepe kreativitet og evne til å eksperimentere i det enkelte team? Det er øvelsen, for du ønsker å beholde autonomien, men du ønsker å få minimum form for retning. Så da har vi sagt at vi prøver å samle team som har felles mål. Det betyr ikke at vi skaper et felles mål, også presser alle inn. Vi sier at vi har målet, hvem kan være med å bidra til det målet og hvordan kan vi få gått dit raskt? (s. 3 i transkripsjonen)

Organisasjonen hevder at kryssfunksjonelle team er mer effektive ved at de har den nødvendige ekspertisen for å levere på sitt ansvarsområde (fra blogginnlegg publisert av

organisasjonen). Teamene i produktområdet anses for å være organisert kryssfunksjonelt, som vil si at de består av ulike ekspertiser med ulike funksjoner (Stipp et al., 2018). Dette skal bidra til at teamene har et felles fokus på produktet som skal leveres, fremfor at de er organisert etter samme teknologiekspertise. Denne kombinasjonen anses som nødvendig for teamets autonomi, og for at de skal nå de målene som er satt. Ekspertiser og funksjoner kan ses på som ressurser som er nødvendig å ha tilgang til i et team, noe en av lederne for produktområdet vektlegger; *så er det kryssfunksjonelt i form av at de har de ressursene de trenger for å levere fra idé til produksjon* (s. 2 i transkripsjonen). I ressurser ligger de kompetansene som personer med ulike funksjoner har, som eksempelvis utviklere med *backend* kompetanse. Oppfatningen er at ressursene kan benyttes mer effektivt ved å arbeide sammen. Ifølge organisasjonen (fra organisasjonens egen blogg) og en av lederne for produktområdet skal de kryssfunksjonelle teamene være autonome, samtidig som de har en tilknytning til både organisasjonen og produktområdet. Det er ikke nok at teamene er kryssfunksjonelle i seg selv, slik en av lederne vektlegger i følgende sitat:

Jeg tror at felles mål har vært litt sånn krukse for gode områder. Det tror jeg alle kjenner på, at hvis du sitter i strukturer der du ikke har noe til felles med de som er der, bortsett fra at dere tilhører samme struktur, så er det ikke så ekstremt givende (s. 6 i transkripsjonen).

Teamene må også kunne koordinere arbeidet på tvers fordi det i produktområdet vil eksistere avhengigheter, og dermed vil det være et behov for tilgang på ressurser utenom ens egne team. Ut ifra datamaterialet forstår vi at produktområdet skal være en støtte for teamene, for å sikre at de jobber mot et felles mål. En del av støtten for teamene er områdeteamet (team i). De har overordnet ansvar for produktområdet og består av fire personer med ulike kompetanse- og ansvarsområder, som er forretning, utvikling, design og teknologi. Fra et strategisk dokument om reorganiseringen står det at *områdeteamet har ansvar for å gi teamene den strategiske konteksten de trenger og sikre at de har det de trenger for å nå målene*. Dette dreier seg om målsetting, felles prinsipper og fordeling av ressurser. Områdeteamet skal derfor bidra til å sette rammene for praksisene innad i produktområdet, og hva teamene skal oppnå og bidra med.

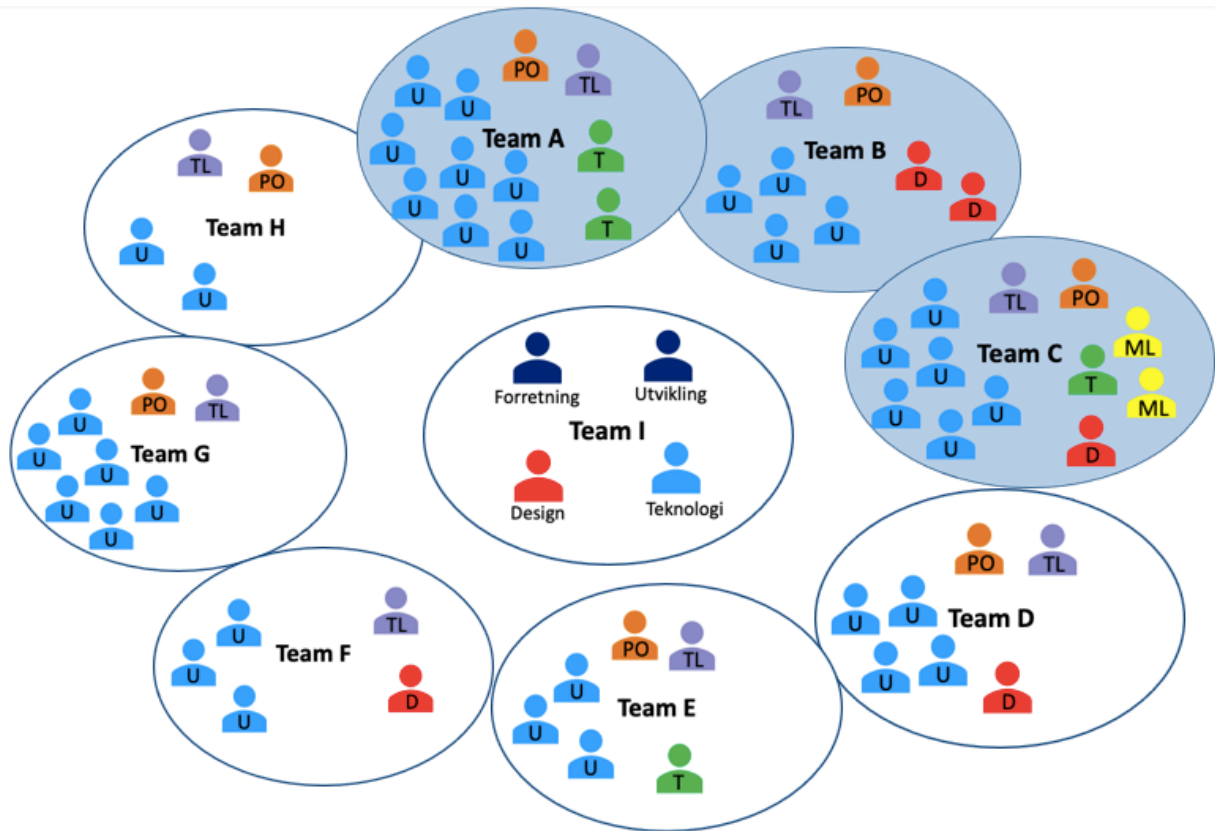
Reorganiseringen innebærer altså å omforme grenser, og dermed endres de eksisterende strukturene og grensene. Dette kan forstås som en type rekonfigurerende grensearbeid, da formålet er å frembringe visse former for kollektiv handling (Langley et al., 2019). Ved å

reorganisere teamene til å bli ett produktområde skapes det en intraorganisatorisk arena på tvers av domeneaktiviteter. Denne arenaen skal bringe sammen relevante personer, kompetanser, ressurser og arbeidspraksiser til en ny konfigurasjon (Langley et al., 2019). Det er en måte å *arrangere grenser* ved at organisasjonen fortsatt skal levere det samme som de har gjort tidligere, men ledelsen ønsker å legge til rette for at arbeidet skal skje på nye og mer effektive måter (Langley et al., 2019). Dette vil ha betydning for arbeidspraksisene til de involverte i form av at nye praksiser oppstår, og eksisterende praksiser gjøres på nye og andre måter. En fremtredende praksis som har oppstått med områdeorganiseringen er at teamene setter sine egne delmål kvartalsvis. Ved å arbeide mot disse delmålene skal teamene i området bidra til å nå et overordnet felles mål. Informantenes erfaringer med å sette mål vil utdypes mer inngående senere i kapitlet.

Reorganiseringen skjer fra ledelseshold og medfører å sette teammedlemmenes arbeidspraksiser sammen på nye måter, som fører til at det skapes nye skillelinjer mellom hva som hører til og hva som ikke hører til produktområdet (Langley et al., 2019). Hver gang noe knyttes sammen, vil noe annet adskilles fra hverandre. Ved å omorganisere arbeidspraksisene rekonfigureres disse og medfører dermed endringer, som har betydning for hvordan samarbeid og koordinering utspiller seg. Teamorganiseringen i produktområdet har også betydning for samarbeid og koordinering i området. Siden sammensetningen av teamene ble endret noe ved reorganiseringen, viser vi videre hvordan organiseringen av produktområdet ser ut, og hvilke funksjoner de ulike teamene består av.

4.1.1 Kryssfunksjonell organisering av teamene

Teamene i produktområdet anses av organisasjonen for å være organisert kryssfunksjonelt, dermed har teamene erfaring med kryssfunksjonelt arbeid fra før reorganiseringen. Sammensetningen av ekspertiser i de åtte teamene i produktområdet varierer ut fra teamenes behov, og hvilke oppgaver som skal løses. Alle teamene har utviklere, produkteiere og teamledere, og de aller fleste har designere og testere. I tillegg har noen team spesialistekspertiser, som er maskinlæring. Organiseringen av teamene i produktområdet vises i følgende figur, hvor teamene markert blått er teamene informantene tilhører:



Figur 2: Produktområdets organisering (Inspirert av Dingsøy et al., 2022, s. 30)



PO: Produkteier, TL: Teamleder, T: Tester, D: Designer, U: Utvikler, ML: Maskinlæring

En produkteier er den rollen som har ekspertkunnskap på domenet, og har erfaring fra banksektoren. Produkteierne har ansvar for produktet teamene leverer og er et bindeledd mellom team og bankene. Teamlederne har både det administrative og økonomiske ansvaret, blant annet i form av allokering av ressurser. De beskriver selv at deres ansvar er å fjerne hindringer for teamene, samt å sørge for at teamene har fremdrift. En hindring kan eksempelvis være tilgang til data som er nødvendig for at teamene skal kunne ta beslutninger. Ved slike hindringer, skal teamlederne sørge for å skaffe teamene tilgang.

En utvikler kan ha sin ekspertisekunnskap på *backend* (baksystemer) eller *frontend* (frontsystemer), eller være *fullstack* (kompetanse innen backend og frontend). I tillegg har visse utviklere i produktområdet ekspertise på IOS eller Android *native*-utvikling, som er mobilfunksjonalitet. Innen *design* skilles det mellom kompetanse innen *user interface* (brukergrensesnitt) og *user experience* (brukeropplevelse). Det er også ulikheter mellom testerne, hvor noen har sin ekspertise innen testing av *android*funksjonaliteter, mens andre

tester IOS-funksjonaliteter. Ekspertise innen maskinlæring innebærer en spesialistkompetanse som kom inn i team C etter vår datainnsamling.

4.1.2 Teammedlemmers erfaringer med arbeidspraksisene etter reorganiseringen

Da teamene tilhører produktområdet, samtidig som de skal være autonome, er informantenes erfaringer med reorganiseringen relevant for å besvare oppgavens problemstilling. I intervjuene med teammedlemmene kom det frem ulike erfaringer med reorganiseringen. Et viktig tema var hvordan de opplever at reorganiseringen har innvirkning på deres arbeidspraksiser. Flertallet av informantene beskriver at reorganiseringen har størst betydning for teamlederne og produkteierne. Reorganiseringen virker ikke å ha hatt like stor betydning for utviklernes arbeid. N r en utvikler ble spurt om å fortelle om formålet med organiseringen av produktområdet, fikk vi følgende svar:

Fra oss utviklere er det veldig mange spørsmål, vi sliter litt med å forstå hva som er fordelene og hva som er poenget. Det jeg har skj nt etter hvert, som de ikke har sagt konkret, er at de som jobber mer på tvers, som designere, produkteiere og teamledere og de som styrer med økonomi, ting har blitt enklere for dem. Men for meg som utvikler i teamet, som har ulike mål og oppgaver vi gjør, så har jeg ikke f lt så mye forskjell, altså f r og etter den områdemodellen (...). Så derfor er det litt vanskelig å forstå hovedfordelene. (Informant 6, s. 1 i transkripsjonen).

I dette sitatet fremkommer det at reorganiseringen oppleves å ha hatt mindre betydning for utviklerne, og at en utvikler ikke forstår poenget med reorganiseringen. Informanten hevder også at reorganiseringen har gjort arbeidet lettere for de personene i området som har roller med behov for å arbeide mer på tvers. Vi forstår det dermed slik at reorganiseringen har hatt større betydning for teamledernes, designernes og produkteiernes arbeid. Flere informanter beskriver at de opplever at det er mer samarbeid mellom designere, teamledere og produkteiere. En designer forklarer sin opplevelse av reorganiseringen i følgende sitat:

Sånn som jeg forstår det så har PO-ene (produkteierne) og teamlederne litt mer jevnlig m ter enn det man hadde f r. For f r var vi jo veldig individuelle, for da var hvert team for seg selv da. Så det er vel et forsøk på å få til mer synergi på tvers som er tanken bak det. (Informant 8, s. 1 i transkripsjonen).

Her ser vi at designeren nevner at teamene var individuelle tidligere, mens utvikleren ikke har samme opplevelse. Dette kan tyde på at det har blitt mer koordinering og samarbeid på tvers mellom designerne etter reorganiseringen. Selv om reorganiseringen virker å ha større

betydning for visse funksjoner i området, er det en felles forståelse for formålet med reorganiseringen blant informantene. Alle 10 teammedlemmene forklarer at de forstår formålet med reorganiseringen som å knytte teamene tettere sammen. Samtidig beskriver flere informanter at de ikke forstår logikken bak hvilke team som er en del av produktområdet. Dette begrunnes ofte i oppgavetype, og kan tyde på at ikke alle teamene har en like sterk tilhørighet til produktområdet. Ett av teamene mener de ikke tilhører området, og ved spørsmål om en informant fra dette teamet kunne fortelle om formålet med produktområdet, ble følgende svar gitt:

For å være litt ærlig, egentlig så er (produktområdet) et område som selvfølgelig skal fokusere på hverdagsøkonomien i privatmarkedet til folk. (...) Mens (team A), det hører egentlig ikke hjemme der. Så vi har egentlig ikke lyst til å være i det området engang. Fordi vi lager jo tjenester til støttefunksjonene, det er jo også for bedriftsmarkedet og alle utenfor området også. (Informant 5, s. 2 i transkripsjonen)

Sitatet viser at ett av teamene ikke ser hensikten med å være en del av produktområdet, og ikke opplever at de hører til. Det faktum at teamet ikke opplever at de hører til kan forstås som en potensiell utfordring for samarbeid og koordinering på tvers av teamene i området. Dette kan begrunnes i at formålet med reorganiseringen er å samle teamene i ett produktområde for å skape en felles retning.

4.2 Avhengigheter ved kryssfunksjonell organisering

Gjennom intervjuer med både teammedlemmer, teamledere og en av lederne for produktområdet fant vi både ressurs-, kunnskaps- og prosessavhengigheter. Disse avhengighetene er ofte relatert til hverandre, og vår forståelse er at både ressurs- og kunnskapsavhengigheter kan føre til prosessavhengigheter.

Ressursavhengigheter er de avhengighetene vi anser som de mest fremtredende i produktområdet. Disse kan enten være i form av tekniske avhengigheter eller enhetsavhengigheter. Flere informanter nevner ulike typer enhetsavhengigheter, som innebærer at ressursen de har behov for ikke er tilgjengelig (Strode, 2016). Det dreier seg hovedsakelig om ressurser i form av ekspertiser. En enhetsavhengighet eksemplifiseres i følgende sitat, hvor vi spør informanten om hvordan den faglige sammensetningen i teamet fungerer:

Der er det igjen litt rart fordi testerene på vårt team tester ikke det jeg gjør blant annet. (...) Så der må vi jo liksom koordinere litt mellom team at jeg har noe som skal testes, også kommer de som kan hvordan man tester det jeg har gjort fra et annet team og gjør det da. (Informant 10, s. 3 i transkripsjonen).

Når informantene snakker om tekniske avhengigheter, nevner de eierskap til applikasjoner og kode. Basert på informantenes forklaringer kan det virke som visse eierskap henger igjen fra tidligere organisering. Dette innebærer at ulike team eier ulike deler av produktene som utvikles. Dette illustreres gjennom følgende sitat, hvor vi spør informanten om det er noen deler av produktutviklingen de samarbeider om på tvers av teamene:

Vi eier frontenden til team G, altså det kunden ser, men vi eier ikke baksystemene. Det eier team G. De eier alle de systemene, og da må vi koordinere veldig mye med dem om funksjonaliteten. Og da spør vi gjerne om feedback fra hverandre, setter hverandre på pull-request eller jobber sammen direkte. (informant 9, s. 5 i transkripsjonen)

Siden disse teamene eier ulike deler av en applikasjon, oppstår det tekniske avhengigheter mellom dem. Dette medfører at ett team blir avhengig av et annet team for å kunne gjennomføre sine arbeidsoppgaver. Som informant 9 sier, må de koordinere med et annet team for at arbeidet skal kunne gå fremover, og dermed går dette utover team C's autonomi. Dersom avhengigheten ikke blir håndtert, kan det føre til at noen blir sittende å vente før de kan fortsette med sine arbeidsoppgaver.

Kunnskapsavhengigheter er særlig fremtredende når det gjelder å ha oversikt over hva de andre teamene arbeider med, fordi informasjon om hvem som gjør hva, og hvem som har hvilken ekspertise er viktig for arbeidsflyten. Ved spørsmål om hvorvidt informantene vet hva andre team jobber med eller ikke, varierer svarene. Visse informanter nevner at det ville gjort arbeidet enklere dersom de hadde visst hva andre team arbeider med. Dette illustreres i følgende sitat, hvor vi spør en informant om ønsker for arbeidet fremover:

Å ha et lite inntrykk av det (hva andre team arbeider med). Og da vil nok sånne caser hvor man må inn i hverandres kode å gjøre noe, vil være enklere ser jeg for meg hvis man har den oversikten. (informant 3, s. 5 i transkripsjonen).

Samtidig nevner flere at det ikke er nødvendig å ha en detaljert oversikt over hva de andre teamene arbeider med. Dette illustreres i følgende sitater, for å vise nyanser i hva som vektlegges hos informantene:

Men sånn til daglig så vet jeg ikke akkurat hva alle team jobber med, men det er ikke nødvendigvis at jeg trenger det heller da. Men vi har kanskje opplevd av og til at, oi, dere jobber med dette, det burde jo dere involvert oss i. Men da er jeg litt usikker på om det er jeg som burde vite hva alle teamene holder på med, eller om det er de som burde innse at nå trækker vi inn i noen andres domene, nå må vi involvere de.

(Informant 4, s. 8 i transkripsjonen).

Jeg tror det går litt på interesser. Hvis du er veldig fokusert på målene og oppgavene i ditt eget team, så kan du lett bare ha fokus på det og ikke vite hva de andre teamene driver med. Og det er jo, holdt på å si jeg vet ikke om det er bra eller dårlig. Jeg tror det er lurt å prøve å få med seg litt av det som skjer rundt, fordi av og til er det litt sånn, det kan være flere team som vil løse samme problem da. (Informant 6, s. 6 i transkripsjonen).

Sitatene viser at informantene ikke har en detaljert oversikt over hva andre team arbeider med, men at de forstår at det kan være fordelaktig å ha en viss oversikt i tilfeller hvor ulike team er avhengig av hverandre. For at det ikke skal oppstå kunnskapsavhengigheter mellom de ulike teamene, forutsetter det at de som har behov for en funksjon utenfor sitt team, vet hvor personen med denne funksjonen er. Ved at informantene har en oversikt over hva andre team arbeider med, kan det bidra til at det ikke oppstår kunnskapsavhengigheter, og dermed sikre flyt i arbeidet.

Prosessavhengigheter innebærer at visse oppgaver må fullføres før andre oppgaver kan fortsettes på (Strode, 2016). Ved spørsmål om hvordan en informant opplever at den faglige sammensetningen i teamet fungerer, gis det et eksempel på en slik avhengighet:

Jeg legger dem (testere) til på oppgaven som jeg har gjort, men det kommer jo helt utenom deres prioriteringer på en måte. Hvis jeg kommer med noe stort plutselig en mandag, så er de sånn nei denne uken her har jeg masse å gjøre. Så må jo jeg potensielt vente liksom en til to uker på at noen ser på det jeg har gjort og tester det da. Og det blir jo fort en veldig sånn flaskehals (...). (Informant 10, s. 3 i transkripsjonen).

Dette eksempelet viser at andres prioriteringer fører til at arbeidsflyten til informanten stopper opp. I dette tilfellet er informanten avhengig av en tester på et annet team, og dette er en type avhengighet som flere informanter nevner.

Som vist gjennom de tidligere eksemplene kan både ressurs- og kunnskapsavhengigheter føre til prosessavhengigheter. Det gjentar seg i datamaterialet at noen team er avhengige av at andre team fullfører en oppgave før de kan fortsette med arbeidet sitt, og dette går ut over teamenes autonomi. I tillegg fremkommer det også at enkeltpersoner kan være avhengig av at personer utenfor teamet gjør en oppgave eller ser over arbeid, før personen kan fortsette sitt arbeid. Ved at teamene er organisert kryssfunksjonelt i ett produktområde, vil ulike type avhengigheter alltid eksistere. En forutsetning for å håndtere disse avhengighetene er å koordinere arbeidet. Dette skjer gjennom ulike koordineringsmekanismer, og i neste underkapittel presenterer vi de mest fremtredende mekanismene fra vår undersøkelse.

4.3 Koordineringsmekanismer i området

Så langt har analysen vist at det oppstår ulike typer avhengigheter mellom teamene i produktområdet. Dette fører til at teamene må koordinere oppgaver og arbeid for å få gjennomført arbeidet sitt på den mest mulig effektive måten. Koordineringen av arbeidet skjer på ulike måter basert på hvilke deler av arbeidet og hvilke typer avhengigheter som må koordineres. Videre presenteres mekanismene som benyttes for å håndtere avhengighetene som oppstår.

4.3.1 Møter

Møteorganisering var en viktig del av reorganiseringen, som også ble brukt for å håndtere avhengigheter og reorganisere grenser. Alle team har egne møter hver mandag og fredag, disse kalles *monday commitments* og *friday wins*. I tillegg til faste ukentlige møter innad i teamene, har de et felles månedlig møte for hele produktområdet. Dette kalles *All-hands*, og er en felles delingsarena for alle teamene i området. Innholdet for møtet varierer fra gang til gang, men målet er at teamene skal få et inntrykk av hva de andre teamene arbeider med. For å knytte de med like funksjoner sammen, har de i tillegg en felles møtearena en dag i uken, som kalles *fagdag*.

Et felles møte for hele produktområdet kan bidra til å gi teammedlemmene oversikt over hvem som arbeider med hva. Ved at teammedlemmer har denne oversikten, kan det bidra til å håndtere kunnskapsavhengigheter. Dette kan føre til at informantene vet hvem de skal kontakte i tilfeller hvor de trenger hjelp fra noen med en spesifikk ekspertise. Under et slikt

møte observerte vi at det ble diskutert hvordan kommunikasjon burde foregå på tvers av teamene. Dette var i relasjon til en teknisk avhengighet, og hvordan team skulle kontakte andre team, dersom de gjør endringer i andre team sin kode. I dette møtet formidlet en av lederne for produktområdet at kommunikasjon mellom team skal skje gjennom dialog, og ikke gjennom *pull-requests*. En *pull-request* er noe en utvikler oppretter når utvikleren ønsker å tilføre noe nytt eller gjøre en endring i en kodebase. Formålet med en *pull-request* er at teammedlemmer skal kunne se igjennom endringene før det blir lagt inn i kodebasen. Lederens ønske om hvordan kommunikasjon skal skje på tvers av team, la til rette for en diskusjon i fellesskap. Dermed viser eksempelet at møtet kan bidra til en felles avklaring for hvordan en avhengighet skal håndteres. En informant beskriver den aktuelle situasjonen i følgende sitat:

Ja, vi hadde jo en liten case på det nå nylig. For da sitter vi og har ansvaret for noe som skal ligge i appen til et annet team. Da ble de litt sånn, hvorfor får vi masse pull-requester på vår app, hva skjer? Da hadde vi utviklerne tatt det litt for gitt at de visste om det, men da var det litt miskommunikasjon som gjorde at da ble de litt sånn, hva skjer her? (...) Vi må bare passe på, man må ha litt oversikt over hva de andre teamene jobber med så man vet litt hva det går i. (Informant 3, s. 3 i transkripsjonen).

Sitatet fremhever viktigheten av at kommunikasjon skjer gjennom dialog på tvers av team, fremfor at det kun sendes en *pull-request*. I tillegg viser det at det er nødvendig for teammedlemmene å ha oversikt over hverandres arbeid. Dette møtet kan dermed bidra til å håndtere både kunnskaps- og ressursavhengigheter.

Som nevnt har alle team faste møter hver mandag og fredag. Møtene på mandager er korte møter hvor teammedlemmene blir enige om ukens arbeidsoppgaver. Vi observerte at disse møtene utspiller seg ved at teammedlemmer med ulike funksjoner forteller hva de skal jobbe med. Dette bidrar til at teammedlemmene vet hvem som gjør hva i løpet av uken. Møtene på fredager innebærer at teammedlemmene går igjennom hva som har blitt gjort i løpet av uken. Flere informanter nevner at dette møtet også benyttes til å snakke om de arbeidsoppgavene de ikke har fått til. De faste møtene er enten fysiske, digitale eller hybride i tilfeller hvor visse teammedlemmer har hjemmekontor. Teamlederne har en deltakende rolle i disse møtene, men de fasiliteres av teammedlemmene selv.

De faste møtene på mandager og fredager skjer innad på team, men de fungerer likevel som en koordineringsmekanisme på tvers av team gjennom teamlederne. Ut fra informantenes

beskrivelse av teamledernes rolle forstår vi at de har en koordinerende funksjon i området.

Slik som beskrives her:

I tillegg har vi noe vi kaller teamleder, som på en måte er en slags administrativ støttefunksjon i ett eller flere team, som sørger for at vi er med på ting som skjer i de ulike teamene, avdelinger og det som skjer på huset. Alt fra timeføring til deltakelse i workshops, en koordineringsrolle på en måte. Og som beskytter oss fra støy, sånn at vi kan konsentrere oss om det vi skal gjøre. (Informant 1, s. 1 i transkripsjonen).

Teamlederne har en sentral rolle i å koordinere arbeidet på tvers av teamene fordi de er til stede under alle de faste møtene. I tillegg har de egne møter hvor de oppdaterer hverandre på hva som rører seg i teamene de har ansvar for. Rollen og posisjonen deres i området gir dem et overblikk på tvers av grenser (Gherardi & Nicolini, 2002). Teamlederne skal derfor sørge for at teammedlemmene får den informasjonen som er relevant for dem. I noen tilfeller hvor det oppstår avhengigheter, får teamlederne en rolle i å knytte de nødvendige ressursene sammen. Denne oppfatningen styrkes av en teamlederes egen forklaring av sin rolle: *vi ser sammen hvor vi skal og kan planlegge i takt på den retningen der. Og da vet vi at da må det og det teamet jobbe sammen* (s. 7 i transkripsjonen). Sitatet viser at teamlederne har en koordinerende rolle i produktområdet med å knytte team og ressurser sammen. En annen måte å knytte funksjoner sammen på, er gjennom fagdager.

Fagdager er arenaer for de med samme funksjoner i området, hvor de en dag i uken skal arbeide med å utvikle sin kompetanse i felleskap. Det varierer mellom de ulike funksjonene hvordan disse fagdage er organisert. *Utviklerne bruker denne dagen til å ta kurs, teste ut nye teknologier, lage helt nye løsninger eller gjøre forbedringer på felles kode* (blogginlegg publisert av organisasjonen). Designerne har også egne fagdager, som beskrives her:

Vi har fagdag hver torsdag, som er en veldig stor bonus. Da er jeg ikke med teamet i det hele tatt og svarer ikke på slackene fra de, for da skal man være med fagfeltet sitt, så da er vi designerne hele dagen. (...) Tanken er at vi designere i området skal jobbe etter å samarbeide om ting, om det er på områdenivå, eller at vi alle er enige om at sånn gjør vi det også blir vi litt mer uniforme da. (...) Vi skal kunne benytte oss av hverandre og når vi da sitter litt tettere så vet vi kanskje hva som skjer hos hverandre og kan steppe inn litt. (Informant 8, s. 3 i transkripsjonen)

Fagdage ivaretar et fellesskap for teammedlemmer med samme funksjoner, gjennom at de møtes og jobber sammen. De får også innsikt i andres arbeid, og dette kan dermed bidra til å koordinere arbeid på tvers av team. Den kryssfunksjonelle organiseringen av teamene kunne forhindret slike møter på tvers, men denne dagen understøtter dermed både koordinering og samarbeid mellom de med samme funksjoner.

4.3.2 Verktøy

Bruk av ulike verktøy er en sentral del av arbeidspraksisene i produktområdet, og kan bidra til å håndtere avhengigheter ved å understøtte koordinering på tvers av team og samarbeid innad i team. I intervjuene nevner informantene flere verktøy, men de som nevnes oftest og som har størst betydning for samarbeid og koordinering, var *Miro* og *Slack*. *Slack* er en digital kommunikasjonsplattform hvor det kan sendes direktemeldinger, samt opprette kanaler for ulike team og funksjoner. Informantene beskriver at de har ulike kanaler for de ulike teamene, rollene og for hele området. Det finnes eksempelvis en kanal for designerne, en for utviklerne og en for *Android*. Bruken av *Slack* fungerer som en koordineringsmekanisme for ulike typer avhengigheter, og alle funksjonene benytter seg av dette verktøyet i stor grad.

Basert på intervjuene fremkommer det at *Slack* er det hyppigst brukte verktøyet for både kommunikasjon og koordinering av oppgaver og avhengigheter. Alle informantene beskriver at de benytter *Slack* i stor grad. Et eksempel på hvordan koordinering på tvers av team utspiller seg illustreres i følgende sitat: *det kunne også skjedd fysisk da, men hvert fall når det er utenfor teamet så er det lettere å kanskje sende en slack melding, mens innad i teamet er det raskere å bare snu seg å spørre.* (Informant 4, s. 9 i transkripsjonen).

Kommunikasjonsplattformen *Slack* kan ses på som et grenseobjekt, fordi det muliggjør kommunikasjon på tvers av grenser mellom team (Carlile, 2002). Det benyttes ofte i situasjoner hvor noen har spørsmål eller trenger hjelp fra andre, for eksempel ved ressursavhengigheter. Ved å stille spørsmål til andre gjennom *Slack*, får teammedlemmene tilgang til den informasjonen som er nødvendig for å fullføre arbeidsoppgaven sin. Dermed understøtter *Slack* koordineringsmekanismen direktemeldinger, som benyttes for å håndtere blant annet ressursavhengigheter.

I tillegg til å sende direktemeldinger, kan det som nevnt opprettes ulike kanaler i *Slack*. Når det stilles spørsmål i disse kanalene, er det synlig for alle som er medlem av kanalen. I motsetning til en direktemelding mellom to personer, er det derfor flere som får med seg

informasjon når det deles i kanaler. Dette illustreres gjennom følgende sitat, som er et svar på hvordan de sikrer informasjonsflyt og deling på tvers av team:

Ja, mye skjer på Slack altså. Men ikke alltid da, men jeg er jo fan av offentlige grupper (kanaler), altså grupper hvor flere kan se en samtale og en diskusjon. Så man ikke repeterer det samme i 10 000 direktemeldinger liksom.
(Informant 10, s. 8 i transkripsjonen).

Ved å dele i kanal, får alle som er medlem i kanalen mulighet til å svare på spørsmålet, som kan bidra til diskusjoner og involvering av flere personer som kan ha nytte av informasjonen. En kanal kan derfor ses på som et oppbevaringssted for informasjon, som er viktig ved problemløsning på tvers av team (Carlile, 2002).

Verktøyet Miro er en digital tavle, som benyttes som et delingsverktøy innad i team og på tvers av team. En tavle er noe de i produktområdet benytter som et verktøy under *monday commitments* for å visualisere det som snakkes om under møtet. Ved vår første observasjon, så vi at visse team benyttet en fysisk tavle for å synliggjøre målene sine for uken, mens andre team benyttet digitale tavler i Miro. De som var fysisk til stede benyttet den fysiske tavlen, mens de som hadde hybride møter, eller helt digitale møter, benyttet digitale tavler. Gjennom intervjuene har vi funnet ut at alle teamene har gått over til digitale *Miro boards*, hvor de har et felles *board* for hele produktområdet med alle teamene sine mål. Dette eksempelet viser til en endring i arbeidspraksisene som skjedde i løpet av vår undersøkelse, som viser at arbeid er prosessuelt. På de digitale tavlene kan personene i produktområdet finne både de overordnede kvartalsvise målene, og de ukentlige målene til alle teamene. Ved å synliggjøre de ulike teamene sine mål og gi alle i produktområdet oversikt over hva andre team jobber med, skal dette bidra til å tydeliggjøre avhengigheter mellom teamene. Dette kan forstås som et forsøk på å håndtere prosessavhengigheter, ved at teammedlemmer får en oversikt over de andre teamene. For å få en oversikt over dette må teammedlemmene aktivt bruke verktøyet ved å både oppdatere egne mål, og lese over de andre teamene sine tavler. Likevel nevner alle informantene nevner at de ikke bruker verktøyet konsekvent. I tillegg nevner 4 av 10 informanter at de ikke anser det som nødvendig å ha oversikt for å gjennomføre sitt arbeid.

Vi forstår synliggjøring av mål som en viktig del av å håndtere avhengigheter. I produktområdet benytter de “OKR-er” (objectives & key results), som er en type målstyringsrammeverk. Dette innebærer at hvert enkelt team setter seg delmål hvert kvartal, som skal bidra til å nå det felles overordnede målet for produktområdet. Det å sette mål og

“OKR-er” er noe 8 av 10 informanter nevnte under intervjuene, og det er dermed tydelig at det er en viktig del av arbeidspraksisene i produktområdet. Samtidig som teamene skal være autonome har de tilknytning til både organisasjonen og de andre teamene gjennom det felles overordnede målet for området. Fra datamaterialet vårt har vi samtidig funnet at 7 av 10 nevner at det er utfordrende å både sette gode mål, og å sette mål som samsvarer med det overordnede målet. En nyanse er at en informant nevner at de burde hatt felles mål på tvers av team, som de jobbet mot 50% av tiden for at flere team skulle ha kunnet fokusere på de samme tingene samtidig. En annen nyanse er at en informant nevnte at målene på de ulike teamene kunne sprike i ulike retninger, på tross av det felles overordnede målet for produktområdet. Utfordringer knyttet til å sette gode mål handlet om formuleringen av målene, og å sette mål som kan måles, samt å ikke sette for mange mål. Som et svar til et oppfølgingsspørsmål om det er utfordrende å sette gode delmål, sier informant 3:

Ja, så jeg er veldig glad for at vi har med oss produkteier og designere som kanskje er litt flinkere på det. Jeg tror det er fort gjort at vi utviklere, vi sliter kanskje noen ganger med å løfte blikket på den måten som de er litt flinkere til å gjøre. (s. 1 i transkripsjonen).

Dette sitatet tyder på at produkteiere og designere har bedre oversikt over hva som arbeides med i produktområdet. Som nevnt tidligere forstår vi fra datamaterialet at visse funksjoner har mer sentrale roller i å koordinere arbeidet, som vil utdypes videre i følgende delkapittel.

4.3.3 Koordinerende roller

Ved avhengigheter mellom teamene i produktområdet, vil det ofte være behov for å ta kontakt med personer utenfor teamet. Det kan være nødvendig for å få tilgang til en person med en spesifikk ekspertise. En viktig faktor for hvordan det oppleves å ta kontakt med personer utenfor sitt team, er hvor lenge man har jobbet i organisasjonen. Et mønster i datamaterialet er at de med lengre fartstid i organisasjonen opplever det som enklere å ta kontakt, da 7 av 10 informanter vektlegger dette. Betydningen av fartstid begrunnes med at de har arbeidet med personer fra andre team tidligere, og dermed har en relasjon til dem. Fartstid og relasjoner har betydning for hvorvidt informantene vet hvem som kan hva, og hvordan det oppleves å ta kontakt. En informant sier at han har oversikt over hvilken kompetanse som er i hvilket team, og når vi spør hvordan han har den oversikten svarer han:

Men det er nok også litt sånn street knowledge som bygges opp etter noen år. For eksempel har jeg vært i noen av de andre teamene, så jeg vet jo liksom hvordan de jobber og hva de kan. (Informant 2, s. 5 i transkripsjonen).

De som ikke har arbeidet i organisasjonen lenge, og som derfor ikke har arbeidet i andre team enn sitt nåværende, opplever det som en høyere terskel å kontakte personer utenfor sitt team. Dermed har fartstid betydning for hvem som tar i bruk en-til-en samtaler for å koordinere arbeidet på tvers av team. De med lang fartstid får derfor en koordinerende rolle, ved at de kontakter personer utenfor sitt team.

Samtidig har funksjon betydning for hvorvidt personer har en koordinerende rolle eller ikke. En koordinerende rolle kan forstås som grensekryssing, da en slik rolle innebærer evnen til å overføre og oversette elementer fra ett team til et annet (Gherardi & Nicolini, 2002). De med funksjoner som krever arbeid på tvers av team, eksempelvis designere, teamledere og produkteiere, har dermed en koordinerende rolle i produktområdet. Disse funksjonene har forståelse for andres ekspertise, som er nødvendig for å få ulike eksperter til å kommunisere. Ved å arbeide på tvers av team bidrar de til å muliggjøre samarbeid over kunnskapsgrenser, samt å samkjøre de ulike teamene. Dette kan illustreres gjennom følgende sitat, hvor en teamleder forteller om sin funksjon:

Det spenner ganske bredt da, det handler om alt fra å kunne håndtere mennesker på en god måte, men det er på en måte hvordan tilrettelegge for god samhandling da. Det er det vi holder på med (...). Det vi egentlig driver med hver eneste dag er hvordan få til god naturlig kunnskapsdeling og gode dynamikker i teamene da. Så har vi ulike møtearenaer (...), men en ting er alle arenaene, det det egentlig handler om er hvordan få til mest mulig naturlig deling i hverdagen. Altså ikke inn i et møte, men da folkene imellom (s. 3 i transkripsjonen).

Sitatet viser at teamlederne forsøker å tilrettelegge for naturlig deling mellom team og teammedlemmer i området, ved at de har en koordinerende rolle. De personene som har koordinerende roller i området, kan derfor bidra til å muliggjøre samarbeid og koordinering på tvers av team. I tillegg til dette, har omgivelser og fysisk organisering av teamene betydning for hvordan samarbeid utspiller seg i teamene.

4.3.4 Fysisk organisering av området og teamene

Ved spørsmål om hvordan informantene foretrekker å samarbeide og hvor samarbeidet utspiller seg, svarer flertallet at de foretrekker å møtes fysisk og sitte i nærheten av hverandre. Dette fremkommer i følgende sitat:

Det (samarbeidet) utspiller seg ved at vi sitter i en borg, ikke hestesko, ikke rad og rekke, men i en borg. Vi er boksa inne sånn at vi sitter med ryggen til hverandre, som betyr at uansett hvor du snur deg så er det en på teamet ditt der. (..) Så det er veldig lav terskel for å spørre om ting, diskutere ting, luften tanker. Vi sitter ofte og drodler sammen, og kanskje sitter sammen rundt en PC for å se på noen ting i de ulike verktøyene vi bruker. (Informant 1, s. 4 i transkripsjonen)

Det virker som alle informantene verdsetter å kunne ta kontakt på en uformell og enkel måte, samt ha muligheten til å se hverandres skjerm for å kunne vise hverandre arbeidet sitt. Måten det utspiller seg på beskrives i følgende sitat, hvor informanten svarer på et spørsmål om hvilke arenaer samarbeidet utspiller seg i:

Det aller beste er jo de småtingene når man sitter i nærheten av hverandre, og at man kan si, du nå jobbet jeg med dette har du tid til å komme bort og se på skjermen min i to sekunder. At man tar det opp der og da, at man ikke skal trenge å arrangere et møte. (Informant 8, s. 5 i transkripsjonen)

Ved at teammedlemmene sitter i nærheten av hverandre, og møtes fysisk er det en lav terskel for å ta kontakt med hverandre. Mye av informasjonsflyten i team virker å skje på en uformell måte. Dermed kan en utfordring være at de som ikke er til stede går glipp av informasjon, som illustreres i følgende sitat:

Det er ofte sånn at på mandager så er alle på kontoret utenom en person, og hvis vi da sitter på kontoret så er det naturlig at vi jobber sammen og snakker veldig mye sammen, og da tror jeg han kan falle veldig utenfor, når du da sitter alene hjemme. Og så kan vi plutselig se at han har sendt en melding på noe han står fast på, eller lurert på hva han kan jobbe med, så har vi ikke sett det siden vi jobber fokusert sammen. Men hvis alle var på kontoret så hadde det vært lettere tror jeg. (informant 6, s. 5 i transkripsjonen).

Den fysiske organiseringen har betydning for hvordan teammedlemmene arbeider sammen. Ved at teamene er samlokaliserte bidrar det til hyppig kommunikasjon mellom

teammedlemmene. Det kan også bidra til å håndtere avhengigheter innad i team ved at teammedlemmene raskt kan avklare oppgavefordeling og utfordringer ved arbeidet som oppstår. Oppgavene de ulike teamene løser har også betydning for hvordan de arbeider sammen. Visse team samarbeider tettere enn andre team, hvor teamsammensetningen kan ha innvirkning på hvordan det utspiller seg.

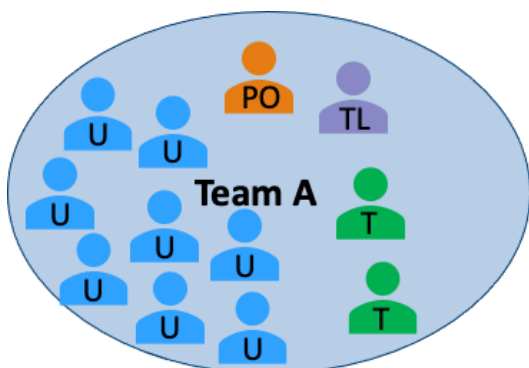
Oppsummert, har denne delen av analysen gitt innsikt i arbeidspraksiser i produktområdet, og måter å håndtere avhengigheter på. Det er særlig relevant å ha innsikt i koordineringsmekanismene som benyttes, og sentrale deler av arbeidspraksisene i området, for å besvare oppgavens første forskningsspørsmål. Videre i analysekapittelet forklares informantenes erfaringer med samarbeid under den aktuelle teamorganiseringen, tilknyttet sammensetning av team og forståelse for andres kompetanse. Da sammensetning av team vil ha betydning for hvordan arbeidet utspiller seg, og måter å samarbeide på, er dette relevant for å bidra til å besvare oppgavens andre forskningsspørsmål. Hvorvidt informantene forstår hverandre under samarbeid på tvers av kunnskapsgrenser, og måter å samarbeide på er også relevant for oppgavens andre forskningsspørsmål, som dreier seg om muligheter og utfordringer med samarbeid og koordinering.

4.4 Erfaringer med samarbeid innad i teamene

Det varierer blant informantene hvordan de opplever at samarbeidet utspiller seg innad i teamene. Oppgavene de ulike teamene løser har betydning for hvordan de arbeider, og for hvordan de arbeider sammen. Visse team har større behov for å jobbe tettere sammen, enn andre team, som det er ulike årsaker til. Teamsammensetning har stor betydning for dette, og forklares derfor videre.

4.4.1 Teamsammensetning

Det er ulike oppfatninger og erfaringer knyttet til samarbeid blant informantene, hvor ulike aspekter vektlegges for hva som har betydning for samarbeidet i teamene.



Figur 3. Teamorganisering av team A.

Fra intervjuene kommer det frem at det er ulike oppfatninger av hva som kunne bidratt til en bedre sammensetning av ekspertiser i teamene. Fra team A nevner alle informantene at de ikke har en designer i teamet. Dette har særlig betydning for *native*-utvikleren fordi han utvikler mobilfunksjonalitet, og oppfatningen hans er at det optimalt sett hadde krevd samarbeid med en designer. Han forklarer at de dermed ikke er helt i stand til å løse de oppgavene de er satt til å løse i teamet. Testeren i teamet forklarer også dette, ved spørsmål om hvordan han opplever at den faglige sammensetningen i teamet fungerer:

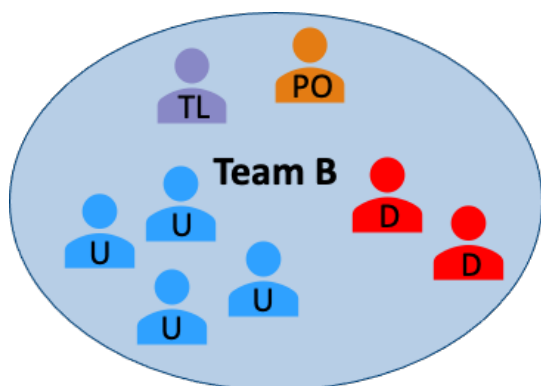
Vi savner design og det merker jeg, både i forhold til avklaringer og i forhold til hvordan man tar beslutninger. Altså du bygger et produkt, det er ikke sånn at du, jeg jobber for eksempel med testing, det er ikke sånn at du bygger et produkt og til slutt så tenker du: hvordan er kvaliteten på produktet? Hvordan skal vi teste det? Du må bygge inn den kvaliteten sammen med design, du må bygge inn designet, du kan ikke bygge noe også på slutten: hm hvordan skal vi designe dette? Det fungerer dårlig, og det synes jeg kunne vært bedre. (Informant 7, s. 2 i transkripsjonen)

Mangelen på en ressurs oppleves som utfordrende for arbeidsflyten i teamet, og dette hindrer muligheten til samarbeid med en designer, og går dermed utover teamets autonomi. Samtidig kommer dette an på hvilken oppgave de ulike funksjonene løser, og hvem de har behov for å samarbeide med. En *backend*-utvikler sier at mangelen på en designer ikke har like stor betydning for han. Gjennom datamaterialet kommer det frem at visse funksjoner ikke jobber kryssfunksjonelt og hovedsakelig samarbeider med de med samme funksjon. Dette eksemplifiseres gjennom følgende sitat, hvor informanten svarer på et spørsmål om hvilke møtearenaer de har i sitt team:

Vi har jo standup (et synkroniseringsmøte) med vårt team tre ganger i uken, men da er det mer at vi fire som jobber med backend synker på hva vi jobber med og hva vi har lyst til å jobbe med, og hvem som skal jobbe sammen. (Informant 5, s. 5 i transkripsjonen)

Her ser vi at en utvikler omtaler en mindre enhet av sitt fulle team som sitt team. Fra dette kan det forstås som at samarbeidet i teamet er adskilt basert på teammedlemmenes ulike funksjoner og oppgaver, hvor de med samme ekspertise jobber tettere sammen. Et sitat som underbygger dette, er:

Da sitter vi sammen alle sammen, men igjen så føler jeg jo at det er veldig sånn: hva skal vi på backend få til, hva skal de på apple og hva skal de på android få til. Det er litt sånn. (Informant 5, s. 6 i transkripsjonen)



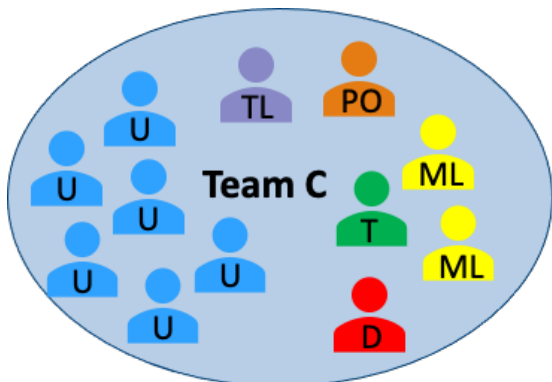
Figur 4. Teamorganisering av team B.

Blant informantene fra team B er det en generell oppfatning om at teamsammensetningen fungerer bra, og at de har den kompetansen de har behov for. Likevel påpeker to av utviklerne i teamet at de har to designere, og at det ikke er typisk for produktutviklingsteam. Ved spørsmål om hvordan den faglige sammensetningen i teamet fungerer, forklarer en utvikler hvordan dette har innvirkning på arbeidsflyten i teamet:

Så det var en overvekt av det (designoppgaver), og da var jo det at vi har to designere fint, men da var det kanskje en overvekt av oppgaver som de er flinke på, med design og sånt. Men nå føler vi veldig på at vi har mye innsikt og skisser og ting vi har lyst å teste ut, men det tar lang tid å lage det. Nå er det sånn at designerne på teamet har begynt å jobbe ganske mye utenfor teamet, eller de prøver å se litt på tvers med andre ting som de kan være til hjelp med på andre team. (Informant 6, s. 3 i transkripsjonen).

Ut fra dette sitatet fremstår det som at designerne ligger i forkant av utviklerne med sine arbeidsoppgaver. Da arbeidsoppgavene til designerne og utviklerne er relatert til hverandre, kan det virke som designerne finner arbeidsoppgaver utenfor sitt team, fremfor å vente på at utviklerne fullfører sine arbeidsoppgaver. Dermed virker det som at utviklerne samarbeider tettere seg imellom, mens designerne både jobber innad i teamet og samarbeider med andre team. I tillegg forteller en av utviklerne at teamet nettopp har fått enda en utvikler, slik at de er fire utviklere i stedet for tre. Dette opplevde han som positivt for samarbeidet mellom

utviklerne, fordi to og to utviklere kan parprogrammere sammen. I likhet med team A, har teammedlemmenes funksjon betydning for hvordan samarbeidet utspiller seg i teamet.



Figur 5. Teamorganisering av team C.

I likhet med team A og team B er det tettere samarbeid mellom utviklerne i team C. En nyanse fra tidligere funn av samarbeid mellom utviklere, er at en utvikler med *backend* kompetanse i team C forklarer at han må gå utenfor sitt team for å få gjennomført sine arbeidsoppgaver. Dette gjelder i tilfeller hvor han må samarbeide med andre med *backend* kompetanse. Grunnen til dette er at den andre utvikleren med samme ekspertise er *techlead* i områdeledelsen. Den andre utvikleren nevner selv at det gjør at han ikke har like mye tid til å parprogrammere. Dette underbygges i sitatet til en tredje utvikler, hvor personen forklarer sammensetningen av sitt team:

Vi har en tester, så har vi en designer, så har vi to backendere, men han ene backenderen han er tech-lead også, så i mitt inntrykk virker det som at det tar mye av tiden. Så sånn sett kanskje en og en halv backend. (Informant 10, s. 2 i transkripsjonen).

I både team A, B og C har teammedlemmenes funksjoner betydning for hvem de har behov for å samarbeide med. Utviklerne har et tettere samarbeid seg imellom, mens designerne samarbeider både på tvers, og med andre roller i teamene i produktområdet. Dette kommer av at det er flere arbeidsoppgaver på de enkelte teamene som krever utviklerkompetanse, og derfor er det flere utviklere i hvert team i produktområdet. Ved at det er flere utviklere i teamene, kan de spille på hverandre, og samarbeide innad i teamene. Det er derimot ikke like mange arbeidsoppgaver som krever eksempelvis designere. Dermed samarbeider designerne i større grad med andre roller og med designere utenfor sitt team. Dette illustreres i følgende sitat, hvor en informant forteller hvordan samspillet mellom ulike kompetanser oppleves:

Det (teamsammensetningen) funker jo bra, det er fint å ha tverrfaglig kompetanse. (...) for eksempel på design og kanskje av og til på test, så kan det være litt lite med bare en person, selv om totalt sett så er kanskje ikke arbeidsoppgavene mange nok, men der er det jo fint at de har andre å samarbeide med. At de ikke blir sittende for alene. Det er mye lettere for utviklere å bare sitte sammen, å jobbe sammen, for de er flere. (Informant 4, s. 3 i transkripsjonen)

Sitatet viser at det er behov for færre testere og designere, enn utviklere i hvert enkelt team, som følge av arbeidsoppgaver som skal løses i produktområdet. Dermed har den kryssfunksjonelle organiseringen betydning for hvordan samarbeidet utspiller seg i teamene. Som nevnt tidligere skal teamene ha de ressursene som er nødvendig for at de skal nå målene sine, og i dette legger en av lederne for området at det skal være en viss fleksibilitet i teamsammensetningen. Dette nevnes også av en informant som er en del av områdeledelsen. Et eksempel på at teamene skal være fleksible er at det i team C er to native-utviklere som er midlertidig i teamet. En av disse forklarer at det oppleves som positivt å være i teamet fordi de jobber med de samme løsningene på mobil, som noen av utviklerne i dette teamet gjør på web.

Vi har vist at teamsammensetningen i alle tre teamene har betydning for samarbeidet. Teamsammensetningen går utover samarbeidet dersom teamet opplever at de mangler en funksjon, eller at de har overvekt av en funksjon. Et fellestrekk ved hvordan informantene opplever teamsammensetningen, er altså at oppgaven de løser og hvilken funksjon de har i teamet, har betydning for hvem de samarbeider med. I tillegg er det felles for de tre teamene at utviklerne samarbeider tettest, men designerne er de som samarbeider med andre roller i teamet eller med andre team i produktområdet.

4.4.2 Forståelse for hverandres kompetanse

Forståelse for hverandres kompetanse og faglige motiver er viktig for å arbeide sammen (Edwards, 2005). Gjennom intervjuene fremkommer det ingen betydelige utfordringer med å forstå hverandres kompetanse. Dette kan komme av at de ulike funksjonene i teamene jobber tett sammen, og dermed har de en grunnleggende forståelse for hverandres kompetanser. Når vi spør om hvordan samarbeidet utspiller seg i teamene, forteller de hvordan dette gjøres på ulike måter. Ved samarbeid på tvers av funksjoner hevder informantene at de ikke benytter et komplisert fagspråk, noe som bidrar til at de forstår hverandre. Dette kan illustreres gjennom

følgende sitat, hvor vi spør en informant om det er utfordrende å samarbeide med en annen funksjon:

Vi vet jo at de ikke har noe sånn veldig dyp teknisk innsikt, men vi vet hvilken type ting de forstår (...). Vi snakker jo sammen, også av og til kan det være at vi tenker de forstår et eller annet, også er det bare sånn at du ser et spørsmålstegn. Og da skjønner du at du må forklare det på en annen måte. (Informant 6, s. 1 i transkripsjonen).

Fra dette sitatet kommer det frem at informanten anerkjenner ekspertisen som er ulik fra sin egen (Edwards, 2011; 2012). Ved at informanten har en forståelse for hvordan ekspertisene kan samspille, tilpasser han bruken av sitt fagspråk. I slike situasjoner benyttes i tillegg visualisering gjennom verktøy, modeller eller skisser. Det er særlig fremtredende i samarbeid mellom designere og utviklere at skisser vises frem for å visualisere hvordan det som skal utvikles skal se ut. Dette kan gjøres med et verktøy som støtte, som illustreres i følgende sitat: *Nei jeg føler det er ganske god flyt fordi de (designerne) bruker jo Figma, så det er veldig tydelig hvordan de ønsker at ting skal se ut (Informant 3, s. 3 i transkripsjonen).* Vi forstår verktøyet Figma som et grenseobjekt mellom designere og utviklere, fordi det bidrar til å tydeliggjøre for utviklerne hva de skal lage, og dermed kommunisere designernes faglige motiver (Carlile, 2002, Edwards, 2012).

I tillegg til at verktøy fungerer som et grenseobjekt, er et annet eksempel at informantene beskriver at de tegner eller bruker modeller når de samarbeider på tvers av funksjoner. Den kryssfunksjonelle organiseringen fører til at kommunikasjonen tidvis må støttes opp av visualisering for å kommunisere meninger på tvers av kunnskapsgrenser (Star & Griesemer, 1989). Ved spørsmål om hvordan samarbeidet utspiller seg, gir en informant følgende svar:

Det kan være at vi ser på noen logger, noen flytdiagrammer. Men også at vi tegner opp ting, spesielt hvis vi er på tvers av fagområder. Kodene blir ofte for spesifikt, så da er det fint å tegne bokser og piler og sånt. Sånn at alle kan være med på det som skjer. (Informant 2, s. 7 i transkripsjonen)

I likhet med at informantene tilpasser fagspråket sitt, viser dette sitatet at de tilpasser det som presenteres slik at det blir forståelig for alle. Gjennom visualisering åpnes det opp for at andre funksjoner får muligheten til å tilby noe fra sin ekspertise. Dette kan bidra til å utvide den felles forståelsen for oppgaven som skal løses (Edwards, 2012).

En mye benyttet praksis mellom utviklere i området, som benyttes for å understøtte forståelse for hverandre kompetanse er parprogrammering. Dette innebærer at to utviklere sitter sammen, enten fysisk eller digitalt og ser hverandres skjerm og kode. Gjennom intervjuene kommer det frem at parprogrammering benyttes til ulike formål i produktområdet. Det gjøres både for å lære opp nye utviklere, og for å sikre deling og at flere kjenner til koden som skrives. I tillegg benyttes det dersom de opplever at det er behov for å være to som løser mer komplekse oppgaver. På bloggen skriver en utvikler at parprogrammering bidro til at all kode ble diskutert og endret fortløpende i detalj, og at det dermed bidro til kontinuerlig forbedring av produktet (organisasjonens egen blogg). Denne grunnen for å parprogrammere beskrives i følgende sitat:

(...) Det er veldig nyttig, man slipper at noen skal se over det man har gjort, for da er man to som har sittet og gjort noe sammen. Da er det good. Da trenger man ikke den ekstra personen til å se over nødvendigvis. (Informant 3, s. 4 i transkripsjonen).

Vi har funnet at dette er en arbeidspraksis mellom utviklere, som forekommer hovedsakelig innad i teamene i området. Parprogrammering kan forstås som en måte å arbeide over kunnskapsgrenser på, og dermed er det en måte å dele og utvikle felles kunnskap (Edwards, 2012).

4.5 Oppsummering

I dette kapittelet har vi gitt en beskrivelse av reorganiseringens formål og form, for å gi en forståelse for den endringskonteksten vi har gått inn i. Da formålet med oppgaven er å undersøke hvordan kryssfunksjonell teamorganisering kan understøtte samarbeid og koordinering, har vi gitt en beskrivelse av hvordan teamene i produktområdet er organisert. Siden reorganiseringen skjer fra ledelseshold og innebærer å omforme eksisterende grenser, har det betydning for teammedlemmenes arbeidspraksiser og erfaringer med dette. Derfor har vi vist teammedlemmenes erfaringer med arbeidspraksisene i produktområdet, som følge av reorganiseringen. For å kunne svare på det første forskningsspørsmålet, har vi gjennom analysen vist og forklart de avhengighetene som var synlig gjennom vårt datamateriale, samt hvilke koordineringsmekanismer som benyttes i produktområdet. I tillegg har vi analysert og beskrevet teammedlemmenes erfaringer med samarbeid, og hvordan samarbeidet understøttes av de ulike koordineringsmekanismene. Mekanismene vi fant oppsummeres i tabell 5, som er utviklet basert på Dingsøyr et al. (2022, s. 31) sine funn fra en studie innen smidig programvareutvikling i stor skala:

Koordineringsmekanismer	Klassifikasjon	Beskrivelse	Modus
Felles møte	Møte	Månedlige møter for hele området for å dele på tvers av team	Gruppe, planlagt
Faste møter på mandager og fredager	Møte	Ukentlige interne møter innad på team for å koordinere arbeidet innad på teamene	Gruppe, planlagt
Fagdager	Møte	En måte å samle de med felles funksjoner/ekspertiser	Gruppe, planlagt
Direktemeldinger	Verktøy	Sendes i Slack ved behov for hjelp eller for å stille spørsmål	Personlig, horisontalt
Deling i kanal	Verktøy	Ved deling av informasjon eller når det stilles spørsmål i Slack	Gruppe, uplanlagt
Mål	Verktøy	Synliggjøres gjennom et felles Miroboard for hele området Benyttes i stor grad for å sørge for en felles retning i området.	Gruppe, planlagt
En-til-en samtaler	Møte	Forekom i tilfeller hvor informantene trengte hjelp fra noen med en ekspertise utenfor sitt team	Personlig, horisontalt
Koordinerende rolle	Roller	Visse personer i området har koordinerende roller basert på funksjon eller fordi de har lengre fartstid.	Personlig, vertikalt og horisontalt
Fysisk organisering	Omgivelser	Samlokaliserte team Fungerer som en mekanisme i hovedsak innad på team, men også på tvers	Upersonlig

Tabell 5. Koordineringsmekanismer i produktområdet

5.0 Diskusjon

I dette kapittelet diskuteres hovedfunnene fra analysen i lys av teoretiske perspektiver og begreper. Funnene vil også diskuteres i relasjon til tidligere studier på liknende arbeidskontekster. Med utgangspunkt i dette besvares forskningsspørsmålene, som skal bidra til å besvare oppgavens problemstilling, som er:

Hvordan kan kryssfunksjonell teamorganisering understøtte samarbeid og koordinering i et produktområde i endring?

Forskningsspørsmålene som bidrar til å besvare problemstillingen er:

- *Hvordan håndteres avhengigheter som oppstår under organiseringen av produktområdet og teamene?*
- *Hvilke muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering oppleves av medlemmer i kryssfunksjonelle team i produktområdet?*

5.1 Hvordan håndteres avhengigheter som oppstår under organiseringen av området og teamene?

Analysen viser at det eksisterte både ressurs-, kunnskaps- og prosessavhengigheter i produktområdet. Produktområdet er en del av en smidig organisasjon i stor skala, som leverer IT-løsninger og produkter til banker. Ved å utvikle produkter og IT-løsninger for banker, innebærer dette at teknisk gjeld må reduseres, og at gammel infrastruktur må oppgraderes. Organisasjonen er dermed kompleks, og dette medfører avhengigheter mellom teamene i produktområdet. Vi fant at avhengighetene kunne være hindrende for samarbeid innad på teamene, dersom koordinering av arbeidet gikk ut over teammedlemmenes muligheter for å samarbeide. Avhengigheter måtte håndteres for at teamene skulle fungere autonomt (Biesalska et al., 2021 i Dingsøy et al., 2022). Gjennom analysen fant vi at det ble benyttet en rekke mekanismer for å koordinere arbeidet. I tilfeller hvor mekanismene understøttet samarbeid og koordinering, hadde de en positiv innvirkning på arbeidsflyten og effektiviteten i produktområdet. I tabell 6 presenteres mekanismene som ble benyttet for å håndtere de ulike avhengighetene i produktområdet. Både arbeidspraksisene og organiseringen er prosesser, og dermed vil strukturene og avhengighetene i organisasjonen stadig være i endring. Det er ikke et en-til-en forhold mellom koordineringsmekanismer og avhengigheter, da disse vil være i stadig endring i en kompleks organisasjon. I likhet med Dingsøy et al. (2022) anser vi derfor ikke koordineringsmekanismene som statiske, men de vil derimot stadig utvikles og endres i

takt med organisasjonen og dens praksiser. Med utgangspunkt i Strode (2016) og Dingsøy et al. (2022) sine studier, har vi koblet de mest fremtredende koordineringsmekanismene fra vår studie til de avhengighetene vi har funnet at de bidrar til å håndtere. Videre i dette delkapittelet forklarer vi hvordan koordineringsmekanismene håndterer avhengighetene, relatert til hvordan dette er likt og ulikt fra Dingsøy et al. (2022) sin studie.

Avhengighetene	Koordineringsmekanismer	Klassifikasjon	Beskrivelse
Ressurs - avhengigheter - Enhet - Teknisk	En-til-en samtaler	Møte	Benyttes for å ta kontakt med en person med den ekspertisen som det er behov for
	Direktemeldinger	Verktøy	Benyttes for å ta kontakt med personer på samme team og på tvers av team
	Deling i kanal	Verktøy	Benyttes for å stille spørsmål eller dele informasjon med flere
	Koordinerende rolle	Roller	Personer med lengre fartstid i organisasjonen og personer med visse funksjoner/roller i området har en koordinerende rolle
Kunnskaps-avhengigheter - Ekspertise - Oppgavefordeling	Månedlig felles møte	Møte	Benyttes for å dele informasjon med alle i området
	Faste møter på mandager og fredager	Møte	Benyttes for å koordinere arbeidet og dele informasjon om hvem som gjør hva.
	Fagdager	Møte	Benyttes for å koordinere arbeidet mellom de med samme funksjoner i området
Prosess-avhengigheter - Aktivitet	Mål	Verktøy	Benyttes for å sørge for en felles retning for alle teamene i området
	Fysisk organisering	Omgivelser	Benyttes for å koordinere arbeidet innad på team, men også på tvers ved samlokaliserte team

Tabell 6. Avhengigheter og koordineringsmekanismer i produktområdet.

5.1.1 Ressursavhengigheter

Analysen viser at det oppstod ressursavhengigheter i produktområdet når et objekt krevdes for at arbeidet skulle gå fremover. Disse objektene kunne enten være enheter eller tekniske komponenter (Strode, 2016). Tekniske avhengigheter oppstod når team eide ulike deler av en applikasjon (se kapittel 4.2.1). En slik avhengighet kunne håndteres ved at teammedlemmene sendte en *direktemelding* gjennom kommunikasjonsverktøyet Slack (se kapittel 4.3.2).

Direktemeldinger ble også benyttet for å håndtere enhetsavhengigheter, som innebar at team manglet en person med en nødvendig ekspertise eller funksjon. Dette samsvarer med Dingsøyr et al. (2022) sitt funn av at det ble benyttet direktemeldinger for å stille spørsmål til teammedlemmer, eller personer utenfor teamet med den nødvendige ekspertisen. Vi fant i tillegg at informantene brukte Slack til å dele informasjon i kanaler.

Koordineringsmekanismen *deling i kanal* ble dermed benyttet for å håndtere tekniske avhengigheter ved at informasjon ble tilgjengelig for flere personer i produktområdet. I tillegg til å benytte verktøy for å ta kontakt på tvers av teamene, fant vi også at informantene benyttet *en-til-en samtaler*. Dette funnet samsvarer med Dingsøyr et al. (2022) sin studie, hvor de fant at koordineringsmekanismen ble benyttet for å håndtere enhetsavhengigheter. Enhetsavhengigheter innebærer mangelen på en ressurs, eksempelvis i form av en person med riktig ekspertise. Koordineringsmekanismene direktemeldinger, deling i kanal og en-til-en samtale kunne bidra til at informantene fikk tilgang til objektet som krevdes for at arbeidet skulle gå fremover, og håndterte derfor ressursavhengigheter.

Gjennom analysen fant vi at koordineringsmekanismen *koordinerende rolle* var fremtredende for å håndtere både ressurs- og kunnskapsavhengigheter. Den er derfor plassert mellom disse avhengighetene i tabell 6. I likhet med Dingsøyr et al. (2022) fant vi at visse personer i produktområdet hadde nøkkelroller. Det varierte hvem som hadde koordinerende roller basert på personers funksjon og rolle. Dermed varierte også måten ressurs- og kunnskapsavhengigheter ble håndtert på. Analysen viser at teamlederne i produktområdet visste når de måtte koble sammen team (se kapittel 4.3.3), som kan forstås som en håndtering av en ressursavhengighet. I tillegg viser analysen at det var designerne, produkteierne og teamlederne som arbeidet mest på tvers av team og funksjoner (se kapittel 4.2). Ved at de jobbet mer på tvers hadde de bedre oversikt, og dermed kunne de bidra til å håndtere kunnskapsavhengigheter. Koordineringen gjennom mennesker vil diskuteres mer inngående senere i dette kapitlet.

5.1.2 Kunnskapsavhengigheter

Kunnskapsavhengigheter innebærer mangel på informasjon, som er nødvendig for at arbeidet skal kunne gå fremover. Denne informasjonen kan enten være om ekspertise eller oppgavefordeling (Strode, 2016). Vår analyse illustrerer at slike avhengigheter ble håndtert gjennom ulike typer møter. I likhet med Dingsøyr et al. (2022) sin studie ble det holdt et *månedlig felles møte* i produktområdet, hvor formålet var at arbeidet skulle vises frem på tvers av team. Vår analyse viser at dette møtet ga informantene informasjon om hvem som hadde ulike eksperter i området og dermed kunne dette bidra til å håndtere kunnskapsavhengigheter (se kapittel 4.3.1). Analysen viser at *fagdagene* kunne gi innsikt i arbeidet til personer med samme funksjon, og dermed kunne disse dagene bidra til å forhindre at kunnskapsavhengigheter oppstod. Funnet av denne mekanismen kan ses i sammenheng med Dingsøyr et al. (2022) sin studie, hvor de fant at det ble innført et forum for de ulike funksjonene på tvers av team. Hensikten med dette forumet var å diskutere avhengigheter. Vi fant i tillegg at kunnskapsavhengigheter ble håndtert på teamnivå, gjennom de *faste ukentlige møtene på mandager og fredager*. Disse møtene bidro til å håndtere oppgavefordelingsavhengigheter, ved at teammedlemmene fikk vite hvem som hadde ansvaret for hvilke arbeidsoppgaver, og når de skulle gjennomføres. Møteorganiseringen i produktområdet fungerte i stor grad for å håndtere kunnskapsavhengigheter.

5.1.3 Prosessavhengigheter

Vår analyse viser at både ressurs- og kunnskapsavhengigheter kunne føre til prosessavhengigheter i produktområdet. Prosessavhengigheter innebærer at visse oppgaver må fullføres før andre oppgaver kan fortsettes på (Strode, 2016). Analysen vår tyder på at å synliggjøre *mål* på tvers av teamene var et forsøk på å håndtere prosessavhengigheter, som vil diskuteres mer inngående i neste delkapittel. Vi fant at koordineringsmekanismen *fysisk organisering* var en effektiv mekanisme for å hindre eventuelle prosessavhengigheter. Ved at teamene var fysisk organisert kunne de enkelt koordinere arbeidsoppgaver og samarbeide gjennom dialog (se kapittel 4.3.4). Fysisk organisering av teamene som en koordineringsmekanisme, samsvarer med Dingsøyr et al. (2022) sitt funn av samlokaliserte team som en mekanisme.

5.2 Hvilke muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering oppleves av medlemmer i kryssfunksjonelle team i produktområdet?

I forrige delkapittel viste vi hvordan de ulike mekanismene kunne håndtere kunnskaps-, ressurs-, og prosessavhengigheter. Avhengigheter innebærer grenser, og derfor kan

koordineringsmekanismer forstås som måter å overkomme grenser på. Selv om de fleste mekanismene samsvarte med Dingsøy et al. (2022) sine funn, er det interessant å diskutere hvordan de kan forstås å ha betydning for samarbeid og koordinering i produktområdet. Koordineringsmekanismerne kan innebære både muligheter og utfordringer, og derfor vil de mest fremtredende mekanismene diskuteres videre i dette delkapittelet. Diskusjonen av utfordringer og muligheter med samarbeid og koordinering, tar utgangspunkt i informantenes erfaringer med sine arbeidspraksiser under den aktuelle organiseringen. Avslutningsvis i delkapittelet diskuteres muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering relatert til reorganiseringen som rekonfigurerende grensearbeid.

5.2.1 Samarbeid og koordinering gjennom objekter

Verktøy som benyttes for å koordinere og samarbeide i produktområdet, kan forstås som ulike typer grenseobjekter. Bruken av grenseobjekter opplevdes både utfordrende og muliggjørende for samarbeid og koordinering av teammedlemmene i området. Verktøyet Miro kunne fungere som et grenseobjekt i form av et grensekart, da det skulle understøtte målstyring ved å tydeliggjøre avhengighetene mellom teamene i produktområdet. Dette skulle gjøres ved at teamene delte sine kvartalsvise- og ukentlige mål i et felles *Miroboard* (se kapittel 4.3.2). Analysen viser at ledelsen i området forsøkte å legge til rette for en felles retning, da de anså dette som viktig for gode produktområder (se kapittel 4.1). Dermed fokuserte de spesielt på mekanismen mål, fordi de var i en fase hvor det var fokus på å samle teamene, og få dem til å arbeide mot det overordnede målet. I denne fasen var det viktig å legge til rette for at de ulike teammedlemmene skulle vite hva de andre teamene arbeidet med, og derfor skulle verktøyet Miro benyttes. I likhet med Moe et al. (2021) viser våre funn at ledelsen anså en tydelig retning og delte mål som viktig for de smidige programvareutviklingsteamene. Ledelsen forsøkte derfor å legge til rette for koordinering av målene på tvers av teamene. Likevel viser analysen vår at informantene ikke anså det som nødvendig å få oversikt over de andre teamene sine mål for å gjennomføre arbeidet sitt. Verktøyet Miro, ble heller ikke benyttet konsekvent av informantene (se kapittel 4.3.2). Dermed fungerte ikke Miro som et grensekart for å tydeliggjøre avhengigheter mellom teamene. Dersom det skulle fungere som et grensekart hadde det forutsatt at teammedlemmene sørget for å skaffe seg oversikt over andre team sine mål. Våre funn kan derfor tyde på at det er ulik forståelse for viktigheten av mål mellom ledelse og teammedlemmer, som kan være en utfordring for koordineringen i produktområdet.

Dikert et al. (2016) beskriver at det kan oppstå problemer med å sikre delte mål mellom team i arbeidskontekster hvor flere team samarbeider mot et felles mål. Dette sammenfaller med vårt funn av at informantene erfarte det utfordrende å sette gode mål, som skulle samsvare med det overordnede målet (se kapittel 4.3.2). Både utfordringen med å sette gode mål og å benytte målstyringsverktøyet konsekvent, kan ses i relasjon til Moe et al. (2021) sin studie. De fant at team enkelt kunne prioritere egne mål over organisasjonens mål. Derfor kunne det være utfordrende å balansere teamenes mål, med det overordnede målet for organisasjonen. Ved at informantene ikke benyttet målstyringsverktøyet konsekvent, kan dette forstås som en utfordring for koordinering av målene i produktområdet. Selv om analysen viser at ledelsen anser mål som en viktig mekanisme, virker det ikke som de har klart å etablere en praksis som understøtter denne koordineringsmekanismen enda.

Verktøyet Slack fungerte som et grenseobjekt, da vår analyse viser at det muliggjorde kommunikasjon på tvers av grenser mellom ulike funksjoner i området (Star & Griesemer, 1989) (se kapittel 4.3.2). Grenseobjektet Slack ble benyttet av alle i produktområdet, og kan derfor forstås som et objekt som sørget for en delt kontekst mellom ulike team og funksjoner. Det fungerte for å dele informasjon, stille spørsmål og for å kontakte personer i produktområdet. Tilknyttet koordineringsmekanismen deling i kanal, viser analysen at selve kanalen fungerte som et grenseobjekt i form av et oppbevaringssted for informasjon. Ved at flere hadde tilgang til informasjon som ble delt i kanalen, kunne denne understøtte et felles referansepunkt for å koordinere arbeidet rundt nødvendig informasjon (Carlile, 2002). Oppbevaringsstedet kunne muliggjøre samarbeid og koordinering ved at informasjon ble tilgjengeliggjort for flere personer, i motsetning til mekanismen direktemeldinger. Koordineringsmekanismen direktemeldinger bidro på den annen side til at personer som benyttet den raskt fikk tilgang til informasjonen de hadde behov for. Likevel er det rimelig å stille spørsmål ved om bruken av direktemeldinger er effektivt, da det kunne føre til flere grenser mellom hvem som fikk tilgang til informasjonen og ikke (se kapittel 4.3.2). Ved at direktemeldinger skjedde mellom to personer skapt det ubevisst grenser til andre personer i produktområdet. Da det var viktig å dele informasjon jevnlig og effektivt for å unngå at kunnskapsavhengigheter skulle oppstå, kan derfor mekanismen direktemelding anses som en utfordring for å få til dette.

Selv om bruken av grenseobjektet Slack var en fremtredende praksis i området, viser analysen at informantene foretrakk å samarbeide ved å fysisk sitte i nærheten av hverandre. En gjennomgående oppfatning hos informantene var at de foretrakk å kunne kontakte

teammedlemmer på en uformell og enkel måte (se kapittel 4.3.4). Dette samsvarer med Strode et al. (2022) sine funn, hvor de fant en sammenheng mellom samlokalisering og kommunikasjon. Vår analyse tyder på at samlokalisering av team i større grad er nødvendig i en setting som karakteriseres av kompleksitet og mange avhengigheter. Strode et al. (2012) understreker at teammedlemmer som sitter i nærheten av hverandre, spesielt når de er i samme rom naturlig vil få med seg andre teammedlemmers arbeid ved å se og overhøre aktivitetene deres. Dermed kan fysisk organisering anses som en viktig mekanisme som understøttet både samarbeid innad i team, og koordinering på tvers av teamene i produktområdet. Vi synes det er et interessant funn at informantene foretrakk å sitte i nærheten av hverandre, da arbeidspraksisene til informantene kjennetegnes av tekniske arbeidsoppgaver, og stort sett utspilte seg foran en skjerm. Det viser at mellommenneskelig samspill stadig er en viktig del av arbeidet i produktområdet.

5.2.2 Samarbeid og koordinering gjennom mennesker

Selv om deler av samarbeidet og koordineringen utspilte seg gjennom objekter, viser analysen at koordinering gjennom mennesker var sentralt i området. Koordinering gjennom mennesker kan forstås som grensekryssing, som innebærer at en person synkroniserer aktører som har hver sine spesifikke kunnskaper (Gherardi & Nicolini, 2002). Analysen viser blant annet at teamlederne hadde oversikt over de ulike teamenes arbeidsoppgaver og delmål. Derfor kunne de synkronisere team som måtte jobbe sammen for å håndtere eksempelvis tekniske avhengigheter (se kapittel 4.2.1). I likhet med Strode et al. (2012), fant vi at teamlederne bidro med informasjon eller nødvendige ressurser i tilfeller hvor teamene hadde behov for dette. Dermed fungerte teamlederne i produktområdet som grensekryssere ved at de hadde evnen til å forstå andres kunnskap i den grad det var nødvendig for å få dem til å kommunisere (Gherardi & Nicolini, 2002). Ifølge Gherardi og Nicolini (2002) må en grensekrysser også ha autoritet til å påvirke praksisene i fellesskapene de operer i. Vi tolker det slik at teamlederne hadde autoritet til å ta avgjørelser på vegne av teamene, da det ligger autoritet i en lederrolle. De hadde også autoritet til å fjerne hindringer og forstyrrelser som kunne gå utover arbeidsflyten til teamene, som samsvarer med Strode et al. (2022) sin studie. Samtidig fant vi at personer med andre roller og funksjoner i produktområdet, også fungerte som grensekryssere.

Vår analyse viser at designerne i området hadde en koordinerende rolle. Det oppstod som følge av reorganiseringen, da teamene tidligere hadde arbeidet mer individuelt i tillegg til at det var mindre synergi på tvers. Analysen viser at produktområdet er et komplekst miljø med

mange avhengigheter som måtte håndteres (se kapittel 4.2.1). Slik vi forstår det, førte kompleksiteten til at flere personer fikk grensekryssende roller, som kunne bidra til å håndtere og overkomme grenser. Designerne fikk denne rollen basert på funksjonen de hadde i området. Funksjonen til designerne krevde at de arbeidet mer på tvers av team, og dette ga dem oversikt over viktig informasjon i produktområdet (se kapittel 4.2 og 4.4.1). Ettersom flere personer fikk roller som grensekryssere, medførte dette et delt ansvar for å overkomme grenser ved avhengigheter i produktområdet. Det er rimelig å stille spørsmål ved hvorvidt det er hensiktsmessig at flere personer har slike roller. Fordi det kan innebære et stort ansvar for personer som i utgangspunktet har andre funksjoner i området. Et delt ansvar for å koordinere arbeidet på tvers av teamene i produktområdet forutsetter at disse personene kommuniserer seg imellom. Vi anser det delte ansvaret for koordinering, som en potensiell utfordring for at viktig informasjon kan gå tapt, bli oversett eller ikke håndtert.

Et viktig funn var at teammedlemmer med lengre fartstid hadde koordinerende roller. Disse hadde erfaringer fra å arbeide med flere, og dermed hadde de relasjoner til flere i produktområdet. Både designere og personer med lengre fartstid kan forstås som grensekryssere, ved at de visste hvem i området som kunne hva (*knowing who*). *Knowing who* bidro til at de kunne trekke på andres ekspertiser i tilfeller hvor dette var nødvendig, som Edwards (2005) hevder er sentralt i kryssfunksjonelt arbeid. Ved kryssfunksjonelt arbeid hvor flere team arbeider simultant, kreves det at teammedlemmer vet hvem som er ekspertene og hvem de kan kontakte, spesielt når de er utenfor deres eget team (Šmite et al., 2017). Til tross for at *knowing who* er en sentral del av kryssfunksjonelt arbeid, viser analysen vår at personer med kortere fartstid opplevde det som en høyere terskel å kontakte personer utenfor sitt eget team (se kapittel 4.3.3). Dermed ville det oftere oppstå kunnskapsavhengigheter for de med kortere fartstid, fordi de hadde mindre kunnskap om ekspertise og oppgavefordeling i produktområdet. Ved mangel på oversikt over hvem som kan hva, ble det mer utfordrende å ta i bruk koordineringsmekanismen en-til-en samtaler. Edwards (2005) hevder at *knowing who* må vedlikeholdes, og derfor hevder vi at det er viktig at nyansatte har arenaer utenfor sitt eget team. Slike arenaer kan bidra til å legge til rette for relasjonsbygging, og sørge for at nyansatte vet hvem de kan kontakte i tilfeller hvor dette er nødvendig.

Kryssfunksjonell organisering av team skal sørge for at ressurser benyttes mer effektivt (Stipp et al., 2018). Vår analyse viser i likhet med Dingsøyr et al. (2022) sin studie, at formålet med å organisere smidige team kryssfunksjonelt er at de skal være autonome. Dermed skal de være i stand til å løse oppgavene de er satt til å løse innad i teamene, noe som

innebærer samarbeid (se kapittel 4.1). Analysen viser samtidig at det eksisterte en rekke avhengigheter som måtte håndteres på tvers av teamene. Det kan derfor være rimelig å stille spørsmål ved hvorvidt det er mulig å realisere ønsket om å ha autonome team i en organisering bestående av en rekke avhengigheter. Vår antakelse om at balansegangen mellom autonomi og koordinering kan være utfordrende, kan ses i sammenheng med Dingsøyr et al. (2022), som hevder at avhengigheter undergraver autonomi. Vi forstår balansegangen mellom samarbeid innad i team, og koordinering på tvers av team som utfordrende å gjennomføre i praksis. Dette kan være et dilemma for organisasjoner som skal organisere autonome team i produktområder, samtidig som disse teamene skal ha et felles overordnet mål.

Team med høy grad av autonomi anses for å være mer produktive, mer kreative, samt at medlemmene har en høyere grad av tilfredshet og forpliktelse overfor sitt team (Gustavsson et al., 2022, s. 30). Vi hevder at en forutsetning for å være et autonomt team er å kunne samarbeide på tvers av kunnskapsgrenser, samt å kunne trekke på hverandres ekspertiser. Analysen vår viser at det varierte i hvor stor grad personer med ulike funksjoner samarbeidet innad i teamene, da visse teammedlemmer opplevde at de manglet en nødvendig funksjon for at dette skulle være mulig. I tilfeller hvor teamene manglet en nødvendig funksjon fant vi at dette gikk utover samarbeidet innad på både team A og C (se kapittel 4.4.1). Vi forstår begrensninger av ressurser i de enkelte team, som en utfordring for at teamene skulle kunne fungere autonomt. Samtidig fant vi at visse team arbeidet adskilt etter funksjoner, hvor særlig utviklere samarbeidet tett innad i teamene. Dette samsvarer med Moe et al. (2009, i Moe et al., 2021) sin studie, hvor de fant at kryssfunksjonelle smidige team ofte fordeler oppgaver basert på roller eller ansvar. Som vist i analysen, gjaldt dette særlig for team A hvor de arbeidet adskilt etter funksjoner, som illustreres gjennom eksempelet i analysen hvor en utvikler omtaler en mindre enhet av sitt fulle team som sitt team. Dermed hadde teamsammensetningen betydning for hvorvidt teammedlemmene samarbeidet innad i team. Samtidig førte teamsammensetningen til at visse team kunne fungere mindre autonomt fordi de måtte samarbeide og koordinere arbeidet med andre team. Dette sammenfaller med Dingsøyr et al. (2022) sin studie, hvor de fant at interteam koordinering fortsatt var nødvendig etter reorganiseringen.

Selv om teamsammensetningen kunne være en hindring for samarbeidet innad i teamene, tyder våre funn på at det ikke var noen betydelige utfordringer med å forstå hverandres kompetanse ved samarbeid over kunnskapsgrenser (se kapittel 4.4.2). Forståelse for

hverandres kompetanser og faglige motiver er viktig for å muliggjøre samarbeid på tvers av funksjoner (Edwards, 2012). Våre funn tyder på at informantene hadde relasjonell ekspertise, da de forklarte hvordan de tilpasset språket sitt, og var bevisste på andres faglige motiver i samarbeid over kunnskapsgrenser (Edwards, 2011). Analysen viser at informantene forklarte at de benyttet skisser og modeller i samarbeid på tvers av funksjoner. Ifølge Carlile (2002) må det i visse samarbeid eksistere et felles språk for at grenseobjekter skal bidra til å overkomme kunnskapsgrenser. I andre samarbeid kan grenseobjekter derimot fungere for å etablere et felles språk (Carlile, 2002). Noen grenseobjekt hadde en struktur som var forståelig på tvers av grenser og støttet derfor et felles språk. Verktøyet Figma kan forstås som et slikt grenseobjekt, fordi både designere og utviklere hadde et felles språk for å kunne benytte det. Bruken av skisser kan forstås som representasjoner av planer for arbeidet, som muliggjorde samarbeid over kunnskapsgrenser. Ved at det ble benyttet skisser kunne dette bidra til å etablere et felles språk som understøttet samarbeid. Når informantene tilpasset språket sitt og benyttet grenseobjekter i samarbeidssettinger åpnet det opp for muligheten til at de ulike funksjonene kunne tilby elementer fra sine ekspertiser. Dette er sentralt i samarbeid på tvers av kunnskapsgrenser (Edwards, 2012). Teamene vi har undersøkt har vært organisert kryssfunksjonelt i mange år, fordi en slik organisering av team er mye benyttet innen smidig programvareutvikling (Ghobadi & D'Ambra, 2012). Da informantene var vant med å arbeide kryssfunksjonelt og hadde gjort det i mange år, kan det tyde på at kryssfunksjonell organisering av team kan bidra til å skape gode interaksjoner og velfungerende samarbeid på tvers av funksjoner. Selv om informantene var vant til å arbeide kryssfunksjonelt, hadde arbeidspraksisene deres likevel endret seg som følge av reorganiseringen. Videre diskuteres derfor muligheter og utfordringer for samarbeid og koordinering i lys av reorganiseringen som rekonfigurerende grensearbeid.

5.2.3 Samarbeid og koordinering etter reorganiseringen

Ifølge Langley et al. (2019) er formålet med rekonfigurerende grensearbeid å utvikle og mobilisere arenaer som skal påvirke interaksjonene som utspiller seg i og rundt dem. De hevder at en av fordelene ved å skape slike arenaer, kan være å tilrettelegge for blant annet samarbeid (Langley et al., 2019). Som vist tidligere i kapittelet førte teamorganiseringen til at visse team arbeidet adskilt etter funksjoner, hvor særlig utviklerne samarbeidet tett. Rekonfigurerende grensearbeid innebærer å skille aktiviteter fra hverandre, fordi en fordel kan være å begrense innblanding fra ytre forstyrrelser (Langley et al. 2019). Vår analyse tyder på at utviklerne ikke ble påvirket av avhengigheter og andre forstyrrelser i like stor

grad, som eksempelvis designerne som koordinerte arbeidet mer på tvers (se kapittel 4.2). Dette funnet skiller seg fra Dingsøyr et al. (2022) sin studie, da de fant at utviklerne fikk mindre spesifiserte arbeidsoppgaver som følge av reorganiseringen, og dermed samarbeidet mer med produkteierne. Vårt funn tyder derimot på at reorganiseringen lyktes med å begrense innblanding fra ytre forstyrrelser for utviklerne. En grunn til dette kan være at teamlederne hadde lyktes med å beskytte utviklerne mot forstyrrelser.

Analysen viser at det rekonfigurerende grensearbeidet innebar både reorganisering og endring av teamstrukturer (se kapittel 4.1). Reorganiseringen av team og teammedlemmer til å bli ett produktområde medførte at avhengigheter oppstod på nye steder i den nye organiseringen. Eksempelvis forble visse tekniske eierskap til kode og applikasjoner slik de var tidligere, selv om teamene ble reorganisert. Dette førte til tekniske avhengigheter, og grenser som måtte overkommes på nye måter for å sørge for progresjon i arbeidet (se kapittel 4.2.1).

Koordineringsmekanismene bidro til å overkomme grenser, hvor en mekanisme under den nye organiseringen var et felles møte for hele produktområdet. Dette møtet ble holdt med formål om å vise frem arbeidet til de ulike teamene i produktområdet, som samsvarer med Dingsøyr et al. (2022) sin studie. Møtet kunne bidra til å gi teammedlemmene oversikt over ekspertisene og hvem som hadde hvilke funksjoner i produktområdet. Vi anser et slikt møte som spesielt nyttig for de med kortere fartstid. Møtet la til rette for deling mellom teamene, som kunne bidra til å opprettholde og reprodusere arbeidspraksisene i området (Gherardi, 2015). Eksempelvis la møtet til rette for en diskusjon om hvordan en *pull-request* skulle håndteres. Diskusjonen innebar forhandlinger i fellesskap som skulle opprettholde en felles måte å gjøre arbeidet på. Vi anser dette møtet som en felles arena som kunne bidra til å reprodusere en felles *knowing* og håndtere tekniske avhengigheter (se kapittel 4.3.1) (Gherardi, 2015).

Rekonfigurerende grensearbeid innebærer å reorganisere grenser for å sikre at visse aktiviteter bringes sammen, mens andre blir skilt fra hverandre (Langley et al., 2019). I analysen viste vi at det rekonfigurerende grensearbeidet innebar å samle åtte kryssfunksjonelle team rundt et felles mål for å sikre en felles retning (se kapittel 4.1). Kryssfunksjonell teamorganisering kan forstås som et forsøk på å redusere kunnskapsgrenser mellom personer med ulike funksjoner, ved å sørge for samarbeid mellom disse personene. Samtidig viser analysen at teamene i produktområdet bestod av få designere, og at dette førte til sosiale grenser mellom designerne i området (se kapittel 4.4.1). Våre funn tyder på at det likevel ble forsøkt å redusere disse grensene, gjennom koordineringsmekanismen fagdager.

Fagdage var en ytterligere arena, som skulle bidra til samarbeid mellom personer med like funksjoner i produktområdet. Samtidig innebar fagdage at teammedlemmer med ulike funksjoner ble adskilt en dag i uken, og dette kan anses å ha betydning for teamsamarbeidet. Fagdage viser hvordan det rekonfigurerende grensarbeidet medførte at noen funksjoner ble skilt fra hverandre, mens andre ble ført sammen (Langley et al., 2019). Vi anser det å avgjøre hva som skal skilles fra hverandre for at andre aktiviteter skal bringes sammen, som en utfordrende balansegang.

I organisasjoner hvor grenser alltid er i endring, og det er behov for å sikre både autonomi og effektivitet ved arbeidet, så vel som koblingen til den større organisasjonen kan rekonfigurerende grensarbeid være utbredt (Stjerne & Svejnova, 2016, i Langley et al., 2019). Gjennom både analysen og diskusjonen har vi vist at det eksisterte mange grenser i produktområdet, som var i kontinuerlig endring. Det eksisterte grenser i tilfeller hvor det oppstod avhengigheter, og som følge av den kryssfunksjonelle teamorganiseringen. Reorganisering er en prosess, og grenser i en slik setting vil stadig endres. Både reorganiseringen og teamorganiseringen ble gjort med det formål om å sikre effektivitet i arbeidet, og en felles retning for teamene i produktområdet. Selv om de fleste koordineringsmekanismene vi fant sammenfaller med tidligere forskning (Dingsøyr et al., 2022; Strode et al., 2022; Strode et al., 2012), synes vi det er interessant at det mellommenneskelige aspektet *knowing who* var et viktig funn. *Knowing who* var viktig for at teammedlemmene kunne orientere seg i den komplekse organiseringen. Når mennesker arbeider sammen, vil praksisene alltid utvikles. Derfor hevder vi at en reorganisering i en slik kontekst må vedlikeholdes, og pågå på alle nivåer for å opprettholde en felles *knowing* og *knowing who*. Når nye kommer inn i produktområdet trenger de arenaer, og muligheten til å tilegne seg oversikt og bygge relasjonell ekspertise for å kunne samarbeide over kunnskapsgrenser. En reorganisering er ikke gjort en gang, men det er en kontinuerlig prosess som innebærer å inkludere og involvere personer i den felles måten å gjøre arbeidet på. Vi hevder det er viktig at både ledere og teammedlemmer er bevisste på at organisering og arbeidspraksiser er prosesser som må vedlikeholdes.

6.0 Oppsummering og konklusjon

Vi har undersøkt hvordan teamorganisering kan forstås å understøtte samarbeid og koordinering i en kompleks arbeidskontekst i endring ved å stille spørsmålet: *Hvordan kan kryssfunksjonell teamorganisering understøtte samarbeid og koordinering i et produktområde i endring?*

For å belyse oppgavens problemstilling som dreier seg om prosessuelle fenomener, har vi benyttet et praksisbasert perspektiv på organisering og arbeidspraksiser. Empirien baserte seg på teammedlemmers erfaringer med samarbeid og koordinering i et produktområde i stadig endring. Med utgangspunkt i intervjuer og supplerende datamateriale har vi vist hvordan informantene opplevde samarbeid og koordinering under den aktuelle team- og områdeorganiseringen. Våre funn har blitt analysert i lys av teoretiske begreper og diskutert i relasjon til studier fra liknende arbeidskontekster. Basert på dette har vi vist til trekk og tendenser i datamaterialet, som skal bidra til å besvare oppgavens problemstilling.

Organisasjonen som teamene og produktområdet var en del av, var kompleks. Vi har vist at dette medførte både ressurs-, kunnskaps-, og prosessavhengigheter. I en slik organisering vil avhengigheter alltid eksistere, og måten de ble håndtert på kunne innebære både muligheter og utfordringer for koordinering og samarbeid i produktområdet. Oppgaven har vist at bruk av koordineringsmekanismer kan bidra til å sikre effektivitet og fremdrift i arbeidet, samt god informasjonsflyt. Samtidig kunne visse koordineringsmekanismer innebære utfordringer, dersom det ikke eksisterte en felles praksis for hvordan de ble benyttet.

Samarbeid og koordinering i produktområdet utspilte seg gjennom grenseobjekter, som skulle understøtte deling og kommunikasjon. Det varierte hvorvidt objektene ble tatt i bruk for å dele informasjon både innad og på tvers av teamene. Grenseobjektet som skulle understøtte målstyringen i produktområdet, ble ikke benyttet konsekvent av informantene. Vi fant i tillegg at det var ulik forståelse for viktigheten av mål mellom ledelsen og teammedlemmene i produktområdet. Dermed kunne koordinering av de ulike teamene sine mål innebære utfordringer med å styre teamene mot det overordnede felles målet. Vi har vist at objekter ble benyttet for å dele informasjon på tvers av grenser. Dette krevde imidlertid at objektene ble tatt i bruk på måter som bidro til å håndtere avhengigheter som oppstod under den komplekse organiseringen. Grenseobjektet som ble benyttet for kommunikasjon og deling kunne bidra til å dele relevant informasjon. På den annen side kunne det skape ubevisste grenser mellom hvem som fikk tilgang til informasjon og ikke.

Samarbeid og koordinering utspilte seg i stor grad gjennom mennesker, enten i form av at teammedlemmene satt i nærheten av hverandre, eller gjennom personer med grensekryssende roller. Vi fant at den fysiske organiseringen av teamene var viktig for å muliggjøre samarbeid i produktområdet. Flere personer med grensekryssende roller fikk imidlertid et stort ansvar for å dele informasjon på tvers av grenser mellom team. Selv om vi ikke kan gi noe klart svar, hevder vi at et delt ansvar for å koordinere informasjon kan være utfordrende, da det stiller krav til tett samarbeid og kommunikasjon mellom personene med grensekryssende roller. For at informantene skulle kunne orientere seg i produktområdet og samarbeide på tvers av team, er et viktig funn fra analysen at fartstid og *knowing who* hadde stor betydning. Fartstid innebar relasjoner til flere i produktområdet, og *knowing who* handler om å vite hvem som kan hva. *Knowing who* var viktig for å ta kontakt på tvers av team i tilfeller hvor det var behov for å trekke på andre personer i produktområdet sine ekspertiser.

Vi har vist at en reorganisering i en kompleks organisasjon vil innebære utfordringer. Et viktig funn er at det kunne være utfordrende å balansere teamautonomi med behovet for å koordinere arbeidet på tvers av team. Dette kan være spesielt gjeldende ved en reorganisering i en allerede kompleks organisasjon. Teamautonomi innebærer samarbeid innad i team, og utfordringene relatert til samarbeid, dreide seg om informantenes opplevelse av at de manglet en person med riktig ekspertise i sitt team. For visse team var dermed teamorganiseringen hindrende for samarbeidet. Teamorganiseringen førte også til utfordringer med koordinering på tvers, ved behovet for å ta kontakt med personer utenfor eget team. Denne utfordringen var spesielt gjeldende for teammedlemmer med kortere fartstid i organisasjonen. Basert på dette hevder vi det er viktig at nyansatte inkluderes og involveres i den felles måten å gjøre arbeidet på i produktområdet, eksempelvis gjennom felles arenaer for deling. Vi har vist at organisering og arbeidspraksiser er prosessuelle fenomener, som innebærer et behov for å stadig opprettholde *knowing who* og relasjonell ekspertise blant menneskene i produktområdet. For å legge til rette for samarbeid og koordinering ved kryssfunksjonell organisering, hevder vi at det må legges større vekt på de menneskelige aspektene ved arbeid, som relasjonsbygging og kunnskap om hverandres ekspertiser. Det tar tid å bygge relasjoner, og å vite hvem som kan hva for å kunne trekke på andres ekspertiser. Dermed er dette prosesser som må utvikles over tid og jobbes med til stadighet, og som både ledere og teammedlemmer må få innsikt i for å kunne utvikle.

6.1 Implikasjoner

Studien har vist at kryssfunksjonell teamorganisering i konteksten av det aktuelle produktområdet, som var i stadig endring kunne innebære utfordringer. Studien har vist at det kunne være utfordrende å sørge for at teamene hadde de nødvendige ressursene tilgjengelige for å løse de oppgavene de var satt til å løse. Mangelen på en ressurs kunne innebære utfordringer for samarbeid innad på teamene. For å sikre teamautonomi i produktområdet kan dermed ledelsens bevissthet rundt dette bidra til å sørge for at teamene får de ressursene de har behov for. Ved å tydeliggjøre avhengigheter som eksisterte i den komplekse organiseringen, og vise hvilke koordineringsmekanismer som blir benyttet kan det bidra til å bevisstgjøre teammedlemmer og ledere på hvordan arbeidet utspiller seg. Dette mener vi kan bidra til at det blir tatt i bruk gode koordineringsmekanismer, som kan sørge for effektivitet og arbeidsflyt. Bruken av verktøy for å samarbeide, og å koordinere arbeidet har vist seg å innebære både utfordringer og muligheter for deling av informasjon. Ved å være klar over hvordan bruken av verktøy kan fungere, kan teammedlemmer tilpasse arbeidet sitt og bruke verktøy på måter som sørger for å dele informasjon med de det er nødvendig å dele med. Relatert til målstyring kan det at både team og teammedlemmer blir bevisst på utfordringer relatert til mål, bidra til at produktområdet kan justere arbeidspraksisene slik at de sikrer en retning mot det overordnede målet. Det kan være relevant for både teammedlemmer og ledere å vite hvordan arbeidet koordineres gjennom mennesker i produktområdet. Roller og ansvar må være tydelig i kryssfunksjonelle team, selv om de skal være selvstyrte. Det kan bidra til at de justerer og innretter behov og ansvar for å dele informasjon og koordinere arbeidet. Vår studie kan bidra til at produktområdet evaluerer og vurderer egne praksiser, og at det potensielt blir innført konkrete tiltak for å håndtere utfordringer relatert til samarbeid og koordinering i produktområdet.

For andre organisasjoner som skal reorganisere og sette sammen team til produktområder kan det være aktuelt å være klar over viktigheten av at teammedlemmer bygger relasjoner til dem de skal arbeide sammen med, og at de kjenner flere utenfor sitt eget team. Som vist var fartstid, og å vite hvem som kunne hva viktig for å ta i bruk koordineringsmekanismer som understøttet arbeidsflyt. For organisasjoner som skal reorganisere kan det være aktuelt å legge til rette for arenaer, og måter for teammedlemmer å bli kjent med hverandre og hverandres ekspertiser. Som vist er en reorganisering pågående og må vedlikeholdes for å stadig tilpasse seg endringer i strukturer og sammensetninger av eksempelvis team og teammedlemmer. Når nye personer kommer inn i satte strukturer må også disse inkluderes i

felleskapet, og måter å gjøre arbeidet på. Derfor kan det være aktuelt for ledere å være bevisste på å inkludere nye, for å opprettholde en felles måte å gjøre arbeidet på, i tilfeller hvor team og strukturer skal endres eller reorganiseres.

6.2 Begrensninger og tanker om videre forskning

Funnene fra denne studien må leses med et visst forbehold, da den først og fremst har hatt et begrenset tidsperspektiv. Planlegging, datainnsamling og skriving har foregått under en tidsperiode på fem måneder. Dette har ført til visse begrensninger for vårt empiriske arbeid, da vi som følge av tidsbegrensning har intervjuet 10 informanter som er teammedlemmer fra tre ulike team i produktområdet. Videre har vi kun intervjuet en av lederne for området, samt to teamledere. Dette kan anses som et begrenset utvalg for å undersøke oppgavens problemstilling, med tanke på at det er rundt 60 personer som arbeider i det aktuelle produktområdet. Det ble også gjennomført to observasjoner, hvor de første observasjonene var av fem ulike team i området sine mandagsmøter, en gang. Den andre observasjonen var av et felles møte som ble holdt for produktområdet. Dermed er observasjonene våre begrenset for å kunne si noe mer om disse møtene enn det vi observerte på de tidspunktene vi gjennomførte observasjonene. På grunn av tidsaspektet har vi heller ikke hatt tid til å gjennomføre flere observasjoner, som kunne bidratt til mer omfattende empiri for å beskrive arbeidspraksisene i området. Det bør også nevnes at ett av intervjuene ble gjennomført på zoom, som kan ha hatt betydning for kommunikasjonen og dynamikken i dette intervjuet.

Å studere samarbeid og koordinering over tid med flere observasjoner kunne bidratt til å gi en dypere forståelse for erfaringer med dette. Vi ser også at det kunne vært interessant å studere samarbeid og koordinering i produktområdet videre som en iterativ prosess. Dette ville vi gjort ved å blant annet samle inn data over en lengre periode, for å se mer av utviklingen i organiseringen og arbeidspraksisene. Gjennom empirien og i løpet av prosessen har det dukket opp flere potensielt interessante temaer for videre forskning i en slik kontekst. Videre studier kunne undersøkt ledelse av området nærmere, da vi fant at det var et delt ansvar å koordinere arbeidet i området mellom personer med ulike funksjoner. Dette kunne vært interessant å utforske videre for å forstå mer om ansvarsfordeling i et komplekst produktområde med mange avhengigheter som stadig måtte håndteres. I tillegg kunne det vært interessant å undersøke psykologisk trygghet i teamene. Dette kunne bidratt til å utdype mer om erfaringer med samarbeid og koordinering, knyttet til våre funn av at relasjonsbygging var viktig for å ta kontakt på tvers av team og å kunne trekke på andres ekspertiser. Det ville dermed vært interessant å undersøke sammenhengen mellom samarbeid

og koordinering og hvilke implikasjoner teamorganiseringen har å si for individene i enda større grad enn for gruppen, med fokus på mellommenneskelige faktorer.

7.0 Referanseliste

- Biesialska, Franch, X., & Muntés-Mulero, V. (2021). Mining dependencies in large-scale agile software development projects: A quantitative industry study. *ACM International Conference Proceeding Series*, 20–29. <https://doi.org/10.1145/3463274.3463323>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). University Press.
- Carlile, P. R. (2002). A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. *Organization Science*, 13(4), 442–455. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.4.442.2953>
- Carlile, P. R. (2004). Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*, 15(5), 555–568. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0094>
- Cascio, W. F. (2019). Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*, 29(2), 284–297. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.001>
- Conboy, K. (2009). Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development. *Information Systems Research*, 20(3), 329–354. <https://doi.org/10.1287/isre.1090.0236>
- Dikert, Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2016). Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *The Journal of Systems and Software*, 119, 87–108. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.013>
- Dingsøy, T., Bjørnson, F. O., Schrof, J., & Sporse, T. (2022). A longitudinal explanatory case study of coordination in a very large development programme: The impact of transitioning from a first- to a second-generation large-scale agile development method. *Empirical Software Engineering*, 28(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s10664-022-10230-6>
- Dingsøy, T., Moe, N. B., & Seim, E. A. (2018). Coordinating Knowledge Work in Multiteam Programs: Findings From a Large-Scale Agile Development Program. *Project Management Journal*, 49(6), 64–77. <https://doi.org/10.1177/8756972818798980>
- Dingsøy, T., Nerur, S., Balijepally, V., & Moe, N. B. (2012). A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development. *Journal of Systems and Software*, 85(6), 1213–1221. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.02.033>
- Dussart, P., van, O. L. A., & Albronda, B. (2021). Perspectives on knowledge integration in cross-functional teams in information systems development. *Team Performance*

Management: An International Journal, 27(3/4), 316–331. <https://doi.org/10.1108/TPM-11-2020-0096>

Edwards, A. (2005). Relational agency: Learning to be a resourceful practitioner. *International Journal of Educational Research*, 43(3), 168–182. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2006.06.010>

Edwards, A. (2011). Building common knowledge at the boundaries between professional practices: Relational agency and relational expertise in systems of distributed expertise. *International Journal of Educational Research*, 50(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.04.007>

Edwards, A. (2012). The role of common knowledge in achieving collaboration across practices. *Learning, Culture and Social Interaction*, 1(1), 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.03.003>

Finansforbundet. (2022, 20.05). *Den norske fintech-bransjen står foran store endringer*. Finansforbundet.no. <https://www.finansforbundet.no/folk-og-fag/forbundsnytt/den-norske-fintech-bransjen-star-foran-store-endringer/>.

Finanstilsynet. (2017, 29.09). *Fintech og regulatorisk sandkasse*. Finanstilsynet.no. <https://www.finanstilsynet.no/tema/fintech/>

Gherardi, S. (2015). How the Turn to Practice may Contribute to Working Life Studies. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 5, 13–25. <https://doi.org/10.19154/njwls.v5i3a.4831>

Gherardi, S., & Nicolini, D. (2002). Learning In A Constellation of Interconnected Practices: Canon or Dissonance? *Journal of Management Studies*, 39(4), 419–436. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.t01-1-00298>

Ghobadi, S., & D’Ambra, J. (2012). Coopetitive relationships in cross-functional software development teams: How to model and measure? *Journal of Systems and Software*, 85(5), 1096–1104. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.12.027>

Gustavsson, T., Berntzen, M., & Stray, V. (2022). Changes to team autonomy in large-scale software development: A multiple case study of Scaled Agile Framework (SAFe) implementations. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(1), 29–46.

Guzzo, & Dickson, M. W. (1996). Teams in organizations: recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47(1), 307–338. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.47.1.307>

Hislop, D., Bosua, R., & Helms, R. (2018). *Knowledge management in organizations: A critical introduction* (4th ed.). University Press.

Holland, S., Gaston, K., & Gomes, J. (2000). Critical success factors for cross-functional teamwork in new product development. *International Journal of Management Reviews*, 2(3), 231–259. <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00040>

Haas, A. (2015). Crowding at the frontier: Boundary spanners, gatekeepers and knowledge brokers. *Journal of Knowledge Management*, 19(5), 1029–1047.

<https://doi.org/10.1108/JKM-01-2015-0036>

Kilu, E., Milani, F., Scott, E., & Pfahl, D. (2019). Agile Software Process Improvement by Learning from Financial and Fintech Companies: LHV Bank Case Study. I D. Winkler, S. Biffel, & J. Bergsmann (Red.), *Software Quality: The Complexity and Challenges of Software Engineering and Software Quality in the Cloud* (s. 57–69). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05767-1_5

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2018091205061

Langley, A., Lindberg, K., Mørk, B. E., Nicolini, D., Raviola, E., & Walter, L. (2019). Boundary Work among Groups, Occupations, and Organizations: From Cartography to Process. *Academy of Management Annals*, 13(2), 704–736. <https://doi.org/10.5465/annals.2017.0089>

Langley, A., & Meziani, N. (2020). Making Interviews Meaningful. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 56(3), 370–391. <https://doi.org/10.1177/0021886320937818>

Maguire, M., & Delahunt, B. (2017). Doing a thematic analysis: A practical, step-by-step guide for learning and teaching scholars. *All Ireland Journal of Higher Education*, 9(3), Artikkel 3. <https://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/335>

Malone, T. W., & Crowston, K. (1994). The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys*, 26(1), 87–119. <https://doi.org/10.1145/174666.174668>

Moe, N. B., Šmite, D., Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2021). Finding the sweet spot for organizational control and team autonomy in large-scale agile software development. *Empirical Software Engineering*, 26(5), 101. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-09967-3>

Mohagheghi, P., & Lassenius, C. (2021). Organizational implications of agile adoption: A case study from the public sector. *Proceedings of the 29th ACM Joint Meeting on European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering*, 1444–1454. <https://doi.org/10.1145/3468264.3473937>

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1609406917733847. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

Organisasjonens egen blogg (anonymisert).

Pinto, M. B., Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1993). Antecedents and Consequences of Project Team Cross-Functional Cooperation. *Management Science*, 39(10), 1281–1297.

Silverman, D. (2017). *Doing qualitative research* (Fifth edition.). SAGE.

Šmite, D., Moe, N. B., Šāblis, A., & Wohlin, C. (2017). Software teams and their knowledge networks in large-scale software development. *Information and Software Technology*, 86, 71–86. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2017.01.003>

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, «Translations» and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420.

- Stipp, D. M., Pimenta, M. L., & Jugend, D. (2018). Innovation and cross-functional teams: Analysis of innovative initiatives in a Brazilian public organization. *Team Performance Management: An International Journal*, 24(1/2), 84–105. <https://doi.org/10.1108/TPM-12-2016-0056>
- Strode, D., Dingsøyr, T., & Lindsjorn, Y. (2022). A teamwork effectiveness model for agile software development. *Empirical Software Engineering*, 27(2), 56. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-10115-0>
- Strode, D. E. (2016). A dependency taxonomy for agile software development projects. *Information Systems Frontiers*, 18(1), 23–46. <https://doi.org/10.1007/s10796-015-9574-1>
- Strode, D. E., Huff, S. L., Hope, B., & Link, S. (2012). Coordination in co-located agile software development projects. *The Journal of Systems and Software*, 85(6), 1222–1238. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.02.017>
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). *Thematic Analysis*. (Vols. 1-0). SAGE Publications Ltd, <https://doi.org/10.4135/9781526405555>
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave.). Gyldendal.
- Uludağ, Ö., Philipp, P., Putta, A., Paasivaara, M., Lassenius, C., & Matthes, F. (2022). Revealing the state of the art of large-scale agile development research: A systematic mapping study. *Journal of Systems and Software*, 194, 111473. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111473>
- Van De Ven, A. H., Delbecq, A. L., & Koenig, R. (1976). Determinants of Coordination Modes within Organizations. *American Sociological Review*, 41(2), 322–338. <https://doi.org/10.2307/2094477>

Vedlegg

Vedlegg A – Intervjuguide teammedlemmer

Intervjuguide - Teammedlemmer

Briefing: Takk for at du stiller opp på dette intervjuet.

Hvem er vi: Vi er masterstudenter i pedagogikk, retning kunnskapsutvikling og læring i arbeidslivet.

Hensikt med intervjuet: Hensikten med dette intervjuet er å samle inn data i forbindelse med vår masteroppgave, hvor målet er å bidra til forståelse av hvordan teamorganisering understøtter samarbeid og koordinering i et produktområde.

Hva skal materialet brukes til: Materialet vil brukes som data til vår masteroppgave i pedagogikk.

Tidsbruk: Intervjuet vil ta ca. 45 minutter.

Personvern og rettigheter: Det vil kun være oss to som har tilgang på persondata, da vi anonymiserer alt av transkripsjoner og innsamlet datamateriale.

“Spørsmål før vi begynner? Du kan når som helst stille spørsmål underveis i intervjuet”

Introduksjon

1. Kan du først begynne med å fortelle litt om deg selv?
 - a. Hva er din faglige bakgrunn, enten fra utdanning eller senere?
 - b. Hvilken ekspertise har du?
 - c. Hvor lenge har du jobbet i organisasjonen?
 - d. Hvor lenge har du jobbet i produktområdet?
2. Hvilken rolle har du i produktområdet?
 - a. Er det spesielle oppgaver du har ansvar for?
3. Kan du fortelle kort om formålet med produktområdet du jobber under?
 - a. Har dette endret seg over tid, og eventuelt hvordan?
 - b. Hva er de største forskjellene?
4. Kan du si noe om hvordan teamene i produktområdet er organisert?
 - a. Dersom du skal sammenlikne teamorganiseringen med slik dere var organisert tidligere, hva er din erfaring så langt?
5. Hva er bakgrunnen for den nye organiseringen av teamene, slik du ser det?

Hoveddel

Sammensetning av team

Det første temaet vi ønsker at du forteller litt om er sammensetning av teamet du er en del av, og da tenker vi spesielt på fagbakgrunn og kompetansen til de du jobber sammen med, og deg selv.

6. Kan du først si noe om hvordan teamet er sammensatt?
 - a. Hvem jobber du sammen med?
 - b. Hvilken ekspertise har de?
7. Hvordan opplever du at den faglige sammensetningen fungerer?
8. Hvordan opplever du at samspillet mellom ulike ekspertiser på teamet er?
 - a. Kan du gi et eksempel på det?

Samarbeid på team

9. Hva konkret har du jobbet med den siste uken?
10. Kan du vise oss det du jobber med nå? (Spørre om vi får lov til å dokumentere noe)
 - a. Er dette noe du gjør i samarbeid med andre?
11. Kan du gi et eksempel på måter dere samarbeider på?
 - a. Hvordan fordeler dere ansvar og oppgaver?
 - b. Hvilke arenaer foregår samarbeidet på?
 - c. Bruker dere noen verktøy eller liknende for dette?
12. Har det vært situasjoner hvor det har vært utfordrende å samarbeide med teammedlemmer?
13. Hvordan sikrer dere informasjonsflyt og deling på teamet?
 - a. Hva bruker dere for å sikre informasjonsflyt og deling? (programmer, modeller, representasjoner?)
 - b. Er dette felles for hele området?

Samarbeid på tvers av team

14. Hvilke deler av produktutviklingen samarbeider dere på tvers av team om?
 - a. Hvordan fordeles ansvar og oppgaver?
 - b. Hvilke arenaer foregår dette på?
 - c. Hva er grunnen til at dere fordeler oppgavene på denne måten?
 - d. Hva innebærer det av muligheter og utfordringer for samarbeid og informasjonsflyt?

15. Hvordan sikrer dere informasjonsflyt og deling på tvers av team?
 - a. Hvordan vet du hva de andre teamene jobber med?
 - b. Hva bruker dere for å sikre informasjonsflyt og deling? (programmer, modeller, representasjoner?)
 - c. Er det noen utfordringer ved dette?
16. Er ditt team avhengig av andre team for å gjennomføre oppgaver?
 - a. Hvordan utspiller dette seg?
 - b. Kan du gi et eksempel på en situasjon hvor du opplevde dette?
 - c. Hvis ja: Opplever du dette som en utfordring, og hvorfor?

Avslutning

17. Hvordan håper du at arbeidet skal utvikle seg fremover?
 - a. Hva er etter ditt syn det beste som kan skje – det verste som kan skje?
18. Er det noe du ønsker å legge til eller utdype om det vi har snakket om?

Debrifing

Tusen takk for at du tok deg tid til å stille opp på dette intervjuet.

Gjenta personvern og rettigheter.

Har du ytterligere spørsmål?

Kan vi kontakte deg igjen dersom vi kommer på noe mer vi lurer på, på et senere tidspunkt?

Vedlegg B – Intervjuguide ledere

Intervjuguide - Ledere

Briefing: Takk for at du stiller opp på dette intervjuet.

Hvem er vi: Vi er masterstudenter i pedagogikk, retning kunnskapsutvikling og læring i arbeidslivet.

Hensikt med intervjuet: Hensikten med dette intervjuet er å samle inn data i forbindelse med vår masteroppgave, hvor målet er å bidra til forståelse av hvordan teamorganisering understøtter samarbeid og koordinering i et produktområde. I dette intervjuet ønsker vi å få en litt bedre forståelse for tanken bak omorganiseringen, samt en bedre forståelse av produktområdet.

Hva skal materialet brukes til: Materialet vil brukes som data til vår masteroppgave i pedagogikk.

Tidsbruk: Intervjuet vil ta ca. 45 minutter.

Personvern og rettigheter: Det vil kun være oss to som har tilgang på persondata, da vi anonymiserer alt av transkripsjoner og innsamlet datamateriale.

“Spørsmål før vi begynner? Du kan når som helst stille spørsmål underveis i intervjuet”

Introduksjon

1. Hvem er du?
 - a. Hva er din faglige bakgrunn fra utdanning eller senere?
 - b. Hvor lenge har du jobbet i organisasjonen?
 - c. Hvor lenge har du jobbet i produktområdet?
2. Hva er din rolle i produktområdet?
 - a. Hva er ditt ansvarsområde?

Arbeidet i produktområdet

3. Hva er formålet med produktområdet?
 - a. Hva leverer dere?
4. Kan du si litt om hvordan dere jobber hos dere?
 - a. Måter dere jobber på?

Hoveddel

Organiseringen av området og teamene

5. Kan du si litt om hvordan området er organisert?
 - a. Hvordan er dette i forhold til hvordan dere var organisert tidligere?
6. Hva er grunnlaget for denne organiseringen?
 - a. Hva innebærer dette?
7. Hvordan har organiseringen blitt mottatt?
 - a. Positivt eller negativt?
 - b. Hva tror du dette handler om?
8. Kan du si noe om forskjeller mellom teamene?
 - a. Hva leverer de ulike teamene?
 - b. Hvordan henger det de gjør sammen?
 - c. Hvordan er de ulike fra hverandre?
9. Hvordan har dere satt sammen teamene?
 - a. Har medlemmene ulike ekspertiser/ kompetanseområder?
 - b. Hvorfor og hvordan henger disse sammen?
 - c. Er sammensetningen av ulike ekspertiser noe dere har vært bevisst på? Hvis ja, hva har dere tenkt?

Målstyring

10. Hvordan settes det overordnede målet for området?
11. Hva er tanken med at teamene skal sette sine egne mål?

Samarbeid

12. Hvordan legger dere til rette for samarbeid på tvers av teamene?
 - a. Bruker dere noen spesielle verktøy for å legge til rette for dette?
13. Har dere møtt på noen utfordringer i forbindelse med samarbeid på tvers av teamene innad i produktområdet?

Avslutning

14. Hvor håper du dere er om et par år?
15. Hva tror du kommer til å skje?
16. Hva er etter ditt syn det beste som kan skje – det verste som kan skje?



[Meldeskjema](#) / [Kunnskapsutvikling og grensearbeid i et produktområde](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer
560159

Vurderingstype
Automatisk

Dato
10.12.2022

Prosjektittel
Kunnskapsutvikling og grensearbeid i et produktområde

Behandlingsansvarlig institusjon
Universitetet i Oslo / Det utdanningsvitenskapelige fakultet / Institutt for pedagogikk

Prosjektansvarlig
Monika Bærøe Nerland

Student
Maja Gellein

Prosjektperiode
02.01.2023 - 01.10.2023

Kategorier personopplysninger
Alminnelige

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

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.10.2023.

[Meldeskjema](#)

Grunnlag for automatisk vurdering

Meldeskjemaet har fått en automatisk vurdering. Det vil si at vurderingen er foretatt maskinelt, basert på informasjonen som er fylt inn i meldeskjemaet. Kun behandling av personopplysninger med lav personvernulempe og risiko får automatisk vurdering. Sentrale kriterier er:

- De registrerte er over 15 år
- Behandlingen omfatter ikke særlige kategorier personopplysninger;
 - Rasemessig eller etnisk opprinnelse
 - Politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning
 - Fagforeningsmedlemskap
 - Genetiske data
 - Biometriske data for å entydig identifisere et individ
 - Helseopplysninger
 - Seksuelle forhold eller seksuell orientering
- Behandlingen omfatter ikke opplysninger om straffedømmer og lovovertrедelser
- Personopplysningene skal ikke behandles utenfor EU/EØS-området, og ingen som befinner seg utenfor EU/EØS skal ha tilgang til personopplysningene
- De registrerte mottar informasjon på forhånd om behandlingen av personopplysningene.

Informasjon til de registrerte (utvalgene) om behandlingen må inneholde

- Den behandlingsansvarliges identitet og kontaktopplysninger
- Kontaktopplysninger til personvernombudet (hvis relevant)
- Formålet med behandlingen av personopplysningene
- Det vitenskapelige formålet (formålet med studien)
- Det lovlige grunnlaget for behandlingen av personopplysningene
- Hvilke personopplysninger som vil bli behandlet, og hvordan de samles inn, eller hvor de hentes fra
- Hvem som vil få tilgang til personopplysningene (kategorier mottakere)
- Hvor lenge personopplysningene vil bli behandlet

- Retten til å trekke samtykket tilbake og øvrige rettigheter

Vi anbefaler å bruke vår [mal til informasjonsskriv](#).

Informasjonssikkerhet

Du må behandle personopplysningene i tråd med retningslinjene for informasjonssikkerhet og lagringsguider ved behandlingsansvarlig institusjon. Institusjonen er ansvarlig for at vilkårene for personvernforordningen artikkel 5.1. d) riktighet, 5. 1. f) integritet og konfidensialitet, og 32 sikkerhet er oppfylt.

Vedlegg D – Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet: “Samarbeid og koordinering i et produktområde”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å bidra til forståelse av hvordan teamorganisering understøtter samarbeid og koordinering i et produktområde. I dette skrivet gir vi deg informasjon om formålet med prosjektet og hva din deltakelse vil innebære

Formål

Masteroppgaven er en del av masterprogrammet “kunnskapsutvikling og læring i arbeidslivet” ved Institutt for pedagogikk, UiO. Formålet med prosjektet er å samle inn kvalitative data for å undersøke hvordan teamorganisering understøtter samarbeid og koordinering i et produktområde, innenfor rammene av en omorganisering.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Det utdanningsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Kriterier for utvalget til dette forskningsprosjektet er medarbeidere som jobber under det aktuelle området og vi ønsker derfor å ha med deg som deltaker. Det vil være minst 7 personer til som blir spurt om å delta. Dette informasjonsskrivet skal sikre at du som deltaker og andre deltakere av prosjektet opplever sikkerhet i prosjektgangen og håndtering av data. Dette skrivet må leses nøye gjennom og samtykkes med egen underskrift for at du skal kunne delta i prosjektet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du velger å delta i prosjektet, innebærer det å delta på et 45 minutter langt intervju. Det vil i intervjuet være spørsmål om dine erfaringer med, og opplevelser av din arbeidssituasjon, arbeidshverdag og måter å jobbe og samarbeide på. Det vil bli tatt lydopptak av intervjuet, samt noen notater underveis. I etterkant blir intervjuet transkribert og anonymisert i transkripsjonen.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet.

Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta, eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- De som har tilgang til dataen vil være Maja Gellein og Silje Alette Johansen Engdal, samt prosjektansvarlig og veileder Monika Bærøe Nerland.
- Intervjuet tar sikte på anonyme data og intervju spørsmålene vil derfor formuleres på en måte som ikke vil kunne fange opp sensitive opplysninger om deg som informant.
- Data tas opp ved bruk av diktafonapp. Gjennom at data tas opp ved bruk av diktafonapp vil data overføres på elektronisk nettskjema TSD (Tjenester for sensitive data) som er passordsikret.
- Når data hentes ut for transkribering vil informantene tildeles koder som gjør at de ikke kan identifiseres.
- Datamaterialet lagres på en forskningsserver som er innelåst/kryptert.
- I masteroppgaven vil vi benytte fiktive navn på bedriften og informantene, slik at disse ikke vil kunne identifiseres, med mindre noe annet er avtalt med bedriften.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 23.05.23. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres ved å gi informanter og bedrift fiktive navn i masteroppgaven. Anonymiserte opplysninger vil ikke slettes, men kunne gjenbrukes til forskning på et senere tidspunkt. Datamaterialet med personopplysninger skal ikke arkiveres/lagres etter forskningsprosjektets slutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra Det utdanningsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, ønsker å vite mer eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjektansvarlig Monika Bærøe Nerland på
- Evt. Student Maja Gellein på
- Evt. Student Silje Alette Engdal på
- Vårt personvernombud: personvernombud@uio.no eller personvernkontakt@uv.uio.no

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53211500.

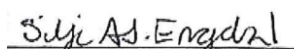
Med vennlig hilsen,



Monika Bærøe Nerland
Professor og veileder



Maja Gellein
Student



Silje Alette Engdal
Student

Vedlegg E – Samtykkeerklæring

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Samarbeid og koordinering i et produktområde*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- Å delta på intervju for masteroppgave
- At det blir tatt lydopptak av intervjuet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)