



Richard Berg

Masteroppgave i  
Offentlig administrasjon og styring (MOAS)  
Handelshøyskolen - Fakultet for samfunnsvitenskap

---

*Hvordan kan små og mellomstore kommuner bruke førkommersielle anskaffelser til å skape innovative løsninger for å løse komplekse utfordringer?*

*En gjennomgang av et samarbeidsprosjekt mellom flere norske kommuner for å sikre bedre flomvarsling i Nord-Gudbrandsdal regionen.*

Mai 2022



© Richard Berg  
2022

Hvordan kan små og mellomstore kommuner bruke førkommersielle anskaffelser til å skape innovative løsninger for å løse komplekse utfordringer?

En gjennomgang av et samarbeidsprosjekt mellom flere norske kommuner for å sikre bedre flomvarsling i Nord-Gudbrandsdal regionen.

How can small and medium-sized municipalities use pre-commercial procurement to create innovative solutions to solve complex challenges?

A review of a collaborative project between several Norwegian municipalities to ensure better flood warning in the North-Gudbrandsdal region.

Ordtelling: XX ord



## Sammendrag:

Miljøutfordringer kan være en årsak til å skape flere radikale og inkrementelle innovasjonsløsninger, og med det FoU-aktiviteter. Innovasjoner kan til slutt føre til endringer i dominerende teknologi, som igjen fører til et paradigmeskifte. Innovative anskaffelser er en viktig mekanisme som kan brukes av det offentlige for å stimulere samfunnsendringer, og kan på grunn av omfanget, også være en av de mest effektive til det.

Førkommersielle anskaffelser utfordrer industrien fra etterspørselssiden til å utvikle innovative løsninger for offentlig sektors behov. Det gir også mulighet til å få tilbakemeldinger raskere på løsningene fra det offentlige, som gjør det mulig for bedrifter å skape konkurransefortrinn på markedet. Offentlige myndigheter, som innkjøpere, kan drive innovasjon fra etterspørselssiden ved å opptre som teknologisk krevende kunder som kjøper utvikling og testing av nye løsninger.

Denne masteroppgaven undersøker hvordan førkommersielle anskaffelser (PCP) kan brukes av små og mellomstore kommuner i Norge, som et potensielt verktøy for å skape nye innovative løsninger som kan løse samfunnsutfordringer. I Flomrespons-prosjektet er det seks kommuner som har gått sammen for å skaffe en ny løsning på et miljøproblem som i varierende grad berører kommunene. Oppgaven har ikke sett på selve løsningene som utvikles under førkommersielle anskaffelsen, men heller hvordan PCP kan brukes til å skape innovasjoner i innovasjonssystemet.

PCP er et nytt verktøy i norsk kommunal sektor, og empirien viser at det er en del utfordringer i førkommersielle anskaffelser når det er små og mellomstore kommuner som gjennomfører dem. Innovasjonssystemteorien knyttes til empirien, da det er utfordringer knyttet til innovasjonssystemer i form av manglende politisk forankring og manglende økonomi, som kan potensielt hindre å lykkes med Flomrespons-prosjektet. Teori om absorberende kapasitet viser at mangel på menneskelige ressurser kan hindre å absorbere ny kunnskap i kommunene, og mangel på teknologisk kompetanse har stor innvirkning på innovasjonsevnen til kommunene. Ved å presentere hindringer gis det innsikt til å bruk av et komplekst og nytt anskaffelsesverktøy, som har et stort potensial til å bli brukt i Norge, for å skape nye innovasjoner som kan løse en bestemt utfordring. Denne masteroppgaven vil bidra til at små og mellomstore norske kommuner skal kunne lykkes bedre ved bruk av førkommersiell anskaffelse i fremtiden.

## Abstract:

Environmental challenges can be a reason to create more innovation solutions and with that, R&D activities. Innovations can lead to changes in dominant technology, which leads to a paradigm shift. Innovative procurement is an important mechanism that can be used by the public sector to stimulate social change and, due to its scope, can also be one of the most effective for it.

Pre-commercial procurement challenges the industry from the demand side to develop innovative solutions for public sector needs. It also provides the opportunity to get feedback from the public sector more quickly on the solutions, which enables companies to create a competitive advantage in the market. Public authorities, as well as purchasers, can drive innovation from the demand side by acting as technologically demanding customers who buy the development and testing of innovative solutions.

This master's thesis examines how pre-commercial procurement (PCP) can be used by small and medium-sized municipalities in Norway, as a potential tool for creating new innovative solutions which can solve societal challenges. In the Flomrespons project, six municipalities have joined forces to provide a new solution to an environmental problem that affects the municipalities to varying degrees. The thesis has not assessed the actual solutions that are developed during the pre-commercial procurement, but rather how PCP can be used to create innovations in the innovation system.

PCP is a new tool in the Norwegian municipal sector, and empirical evidence shows that there are a number of challenges in pre-commercial procurement when small and medium-sized municipalities implement them. The innovation system theory is linked to the empirical data, as there are challenges associated with innovation systems in the form of a lack of political support and a lack of finances, which can potentially prevent the success of the Flomrespons project. The theory of absorbing capacity indicates that lack of human resources can prevent absorbing new knowledge in the municipalities, and that a lack of technological competence has a major impact on the innovation capacity of the municipalities. By presenting obstacles, insight is given into the use of a complex and new procurement tool that has immense potential and is used in Norway to create new innovations that can solve a specific challenge. This master's thesis will contribute to small and medium-sized Norwegian municipalities being able to better succeed in the use of pre-commercial procurement in the future.

## Forord:

Denne masteroppgaven utgjør avslutningen på en toårig masterstudie i Offentlig administrasjon og styring ved OsloMet Storbyuniversitetet.

Temaet for oppgaven er valgt på bakgrunn av interesse for hvordan førkommersielle anskaffelser kan benyttes for å skape samfunnsendringer i kommunal sektor.

Jeg vil gjerne takke Martin Stok og Ida Amble Ruge hos Skåppå AS for å inkludere meg i Flomrespons prosjektet. Jeg vil også takke informantene som bidro med sin tid og delte verdifull informasjon. Jeg takker også Pål Veiden for veiledning og for konstruktive innspill underveis.

Avslutningsvis vil jeg takke Beata for tålmodighet, støtte og motivasjon du har gitt meg hele veien både på gode og dårlige dager.

Richard Berg

Oslo, 2022

## Innhold:

<b>Sammendrag:</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract:</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord:</b> .....	<b>6</b>
<b>Innhold:</b> .....	<b>7</b>
<b>Forkortelser:</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>10</b>
1.1 Kontekst for studiet: om Flomrespons .....	11
1.2    Forskningsspørsmål .....	12
1.3 Oppgavens oppbygging.....	13
<b>2 Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>14</b>
2.2 Tre generasjoner av innovasjonspolitikken: .....	14
2.3 Innovative anskaffelser og førkommersielle anskaffelser:.....	16
2.4 Innovasjonssystemer .....	19
2.5 Absorberende kapasitet.....	21
2.6 Illustrasjon av analytisk rammeverk.....	22
<b>3. Metode</b> .....	<b>24</b>
3.1 Valg av metode:.....	24
3.2 Utvelgelser av informanter .....	25
3.3 Datainnsamling .....	26
3.4 Tolkning og analyse av data .....	28
3.5 Forskningens pålitelighet og troverdighet.....	29
3.6 Etske hensyn:.....	30
3.7 Begrensninger og svakheter:.....	32
<b>4. Funn og analyse</b> .....	<b>34</b>
4.1 Flomrespons i lys av teorien om innovasjonssystemer .....	35
4.1.1 Manglende politisk forankring: .....	36
4.1.2 Små og mellomstore kommuner med dårlig økonomi: .....	41
4.2 Flomrespons i lys av teorien om absorpsjonskapasiteter .....	46
4.2.1 Mangel på menneskelige ressurser .....	46
4.2.2 Sti-avhengighet .....	49
4.2.3 Mangel på teknologisk kompetanse.....	51
<b>5. Konkluderende analyse</b> .....	<b>55</b>
5.1 Videre forskning .....	61
<b>6. Litteraturliste</b> .....	<b>62</b>
<b>7. Vedlegg:</b> .....	<b>65</b>

<b>7.1 Intervjuguide versjon 1:.....</b>	<b>65</b>
<b>7.2 Intervjuguide versjon 2:.....</b>	<b>65</b>
<b>7.3 Meldeskjema for behandling av personopplysninger .....</b>	<b>66</b>



## Forkortelser:

ACAP - Absorptive capacity

FoU - Forsknings- og utviklingsfunksjonen

KS - Kommunesektorens organisasjon

NGO - Non-governmental organization

NHO - Næringslivets Hovedorganisasjon

NVE - Norges vassdrags- og energidirektorat

PCP - Pre-commercial procurement

PPoI / PPI - Public procurement of innovations

## 1. Introduksjon

Flomrespons-prosjektet er en førkommersiell anskaffelsesprosess, hvor seks kommuner fra Nord-Gudbrandsdalen ønsker å finne en innovativ løsning på et raskere og mer presist flomvarslingssystem. Bedre teknologiske løsninger kan gi store samfunnsøkonomiske besparelser og lavere risiko for både kommuner, innbyggere og private næringer. Innovativ teknologi kan blant annet løse flomproblematikken både nasjonalt og internasjonalt.

Varslingssystemet som brukes i dag kan verken varsle i tide eller varsle flom for mindre områder innenfor en region. Dette medfører at kommunene får mange varsler som ikke er aktuelle for dem. I små kommuner med små administrasjoner, er det krevende å vite hvor flommen kan inntreffe. Samtidig har kommunene liten mulighet til å holde oversikt over alle lokale, utsatte punkter.

Flom og beredskap er et kommunalt ansvar som er svært krevende, spesielt for små kommuneadministrasjoner, og påfører kommunene store kostnader i arbeidet med å håndtere flomsituasjoner, sikre innbyggernes trygghet og gjenopprette skader fra flomskader. Sammen med teknologileverandører og andre relevante aktører ønsker Flomrespons-prosjektet å utvikle nye flomvarslingsverktøy ved å kombinere ny teknologi og tilgjengelig, data, som for eksempel vannføring, snømengde og/eller vått i bakken, og prognoser for nedbør og temperatur (Ruge, 2020).

Å takle nåværende samfunnsutfordringer krever nye måter å drive med forskning og innovasjon på (de Hoop, Pols, & Romijn, 2016). Innovasjon og digitalisering er begreper som daglig blir brukt i kommunal sektor, og disse begrepene blir, gjerne kombinert med ord som effektivisering og tjenesteutvikling, som mange mener er nøklene for å kunne håndtere samfunnsutviklingen og tjenesteutfordringene i fremtiden.

Store globale utfordringer påvirker Norge både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Eldrebølgen, klimakrisen, fraflytting fra små og mellomstore kommuner til de større byene, strammere økonomi og synkende produktivitet er bare eksempler på utfordringer som de fleste kommuner og fylkeskommuner må takle i fremtiden. Kommunesektorens interesseorganisasjon er blant de som mener at for å kunne løse utfordringene bør kommunene jobbe sammen med andre aktører, og må tenke nytt for å effektivisere tjenesteleveransen. For å få til bedre og mer bærekraftige tjenester, må det legges til rette for

utprøvinger og eksperimenteringer i kommunesektoren, og på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer (Gram, 2022).

Samtidig var det mange på 2000-tallet som mente at det var mangel på etterspørselssidetiltak for å stimulere innovasjonsaktiviteter (Jakob Edler & Georghiou, 2007). I 2006 introduserte Europakommisjonen førkommersielle anskaffelser (PCP) som et nytt instrument for å fremme innovasjon, og for å løse de store globale utfordringene. Et av hovedmotivene for støtten til PCP-ordninger var å bruke behovet til det offentlige som en driver for å skape radikale og inkrementelle innovasjoner. Konseptet ble også introdusert som et svar på behovet for å forsterke innovasjonsevnen til EU, og forbedre kvaliteten og effektiviteten på offentlige tjenester. Førkommersielle anskaffelser er et viktig verktøy for å stimulere til innovasjon, da det setter offentlig sektor i stand til å styre utviklingen av nye løsninger direkte mot sine behov (European Commission, 2022).

EU har allerede brukt innovative anskaffelser kombinert med PCP, hvor et av de store finansieringsprogrammene er Horizon 2020, som gir støtte til PCP og offentlige anskaffelser av innovative løsninger på ulike felt, også i Norge. Flere norske aktører har allerede blitt involvert i internasjonale førkommersielle anskaffelser, og det er også en del nasjonale og regionale innovasjonsprosjekter som er i gang med å bruke PCP. Derfor ønsker jeg å undersøke hvordan PCP kan bidra til å skape nye innovasjoner.

### 1.1 Kontekst for studiet: om Flomrespons

Studieobjektet for denne oppgaven er Flomrespons-prosjektet, som er et førkommersielt anskaffelsesprosjekt i Nord-Gudbrandsdalen og som har et mål om å finne en bedre teknologiløsning til å gi bedre flomvarsel for kommunene. Prosjektet er finansiert av Norges Forskningsråd, som har gitt 8 millioner kroner i støtte. Regionrådet i Nord-Gudbrandsdal er prosjekteier, mens Skåppå AS er innleid som prosjektleder i Flomrespons. NTNU, NVE, Fylkesmannen i Innlandet med flere bidrar med sin kompetanse inn i prosjektet (Flomrespons.no, 2020).

De seks kommunene er: Lom, Vågå, Lesja, Sel, Dovre og Skjåk. Flom og beredskap er et kommunalt ansvar og et stadig økende problem både i Norge og internasjonalt som forårsakes av klimaendringene. Det har blitt varmere om vinteren og været har blitt mer uforutsigbart enn det var før, noe som resulterer i kraftig flom. 2017 var et av de verste årene når det

gjelder flomkatastrofer i Norge, og bare vannskader som er relatert til vær- og naturskader har kostet 27 milliarder norske kroner i de siste 10 årene (Flomresons.no, 2020).

Dagens flomvarselssystem driftes og leveres av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). NVE er nasjonal faginstitusjon for hydrologi og har ansvaret for den nasjonale hydrologiske databasen, utfører ulike oppgaver innen operativ hydrologi, hydrologiske analyser og rådgivning, forskning og oppdragsvirksomhet. Varslingstjenestene i NVE har et tett samarbeid med Meteorologisk institutt, Statens vegvesen og Bane NOR. NVE har etablert en varslingsportal som heter varsom.no sammen med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen (Nve.no, 2021).

Varsling av flom og skred er definert som en kritisk samfunnsfunksjon. Det er viktig å sikre gode varsler som er tilpasset brukerne, og som kan bidra til økt samfunnsikkerhet. Kommunene ønsker et mer presist og raskere flomvarslingssystem enn det som brukes i dag. På tross av gode, regionale varslinger fra nasjonale myndigheter, opplever en rekke kommuner at det er utfordrende å forutsi når og hvor en flomhendelse inntreffer på lokalt nivå. Dette gjør beredskapsarbeidet vanskeligere, og øker risikoen for ulykker (Forskningsrådet, 2020).

I løpet av 2019 har det blitt gjennomført et forprosjekt som hadde som mål til å kartlegge behovet for utviklingen av nytt teknologisk verktøy for lokal flomvarsling. De berørte kommunene og andre relevante aktører ble intervjuet, og det ble gjennomført en markedsdialog for å undersøke mulighetene for nye teknologiske løsninger. På bakgrunn av resultatet ble det utlyst en innovasjonskonkurranse, en førkommersiell anskaffelse.

## 1.2 Forskningsspørsmål

I denne masteroppgaven vil jeg undersøke førkommersielle anskaffelser ved bruk av casen Flomrespons, som er en av de første casene hvor PCP brukes av små og mellomstore kommuner i Norge. Hovedmålet med denne masteroppgaven er å analysere potensialet PCP har ved bruk i regionale utviklingsprosjekter i norske kommuner. Jeg er derfor spesielt interessert i hvordan dette verktøyet kan bidra til å skape flere, innovasjoner, da spesielt radikale innovasjoner i kommunal sektor i Norge.

Det eksisterer fortsatt relativt lite empirisk bevis om PCP-fenomenet, og det kreves derfor ytterligere empiriske studier for å utdype vår forståelse av den (Mwesiumo, Olsen, Svenning, & Glavee-Geo, 2019).

PCP er et nytt anskaffelsesverktøy i Norge, men det har blitt brukt i mange år med gode resultater i EU. PCP-formen for FoU-finansiering er veldig målrettet og skiller seg fra andre generelle FoU-finansieringer som er uten et spesifikt formål.

Flomrespons-prosjektet har potensial til å løse et samfunnsproblem for kommuner i Nord-Gudbrandsdalen, og løsningen har potensialet til å bli brukt i andre steder. PCP kan derfor bli et viktig verktøy for å løse samfunnsutfordringer, men det behøves mer kunnskap om dette nye verktøyet.

På bakgrunn av dette ble følgende forskningsspørsmål utformet:

*Hvordan kan små og mellomstore kommuner bruke førkommersielle anskaffelser til å skape innovative løsninger for å løse komplekse utfordringer?*

### 1.3 Oppgavens oppbygging

I kapittel 2 presenteres det teoretiske rammeverket rundt innovasjonspolitikken, innovasjonssystemer og organisasjonenes absorberende kapasitet som da viser teorier som brukes i masteroppgaven.

I kapittel 3 legges metoden fram. Her gjennomgås metodiske valg og refleksjoner fra planleggings-, gjennomførings- og analysefasen.

Kapittel 4 trekkes de empiriske funnene fram og empiri analyseres og drøftes. I dette kapittelet er det ønskelig å finne et svar på oppgavens forskningsspørsmål ved hjelp av empirien og relevant teori. Kapittel 5 oppsummerer og konkluderer oppgaven, samt at mitt bidrag gis til forskningsfeltet.

## 2 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil det gås nærmere inn på viktige og relevante begreper og teoriene som skal bruke senere i analysen i kapittel 4.

Målet med Flomrespons-prosjektet er å stimulere markedet til å utvikle et nytt og bedre verktøy for flomvarsling, som kan varsle flom mer presist på lokalt nivå før den inntreffer. For å få en bedre forståelse rundt Flomrespons-prosjektet, vil innovasjonspolitikken først beskrives, noe som gir en kontekst for en ny innretning innenfor innovasjonspolitikken i Norge. Det vil også redegjøres for innovative anskaffelser og for førkommersielle anskaffelser som kan gi en forståelse av nye måter til å stimulere for nye innovasjoner. Fordi Flomrespons-prosjektet er avhengig av aktørene, både regionalt og nasjonalt, i innovasjonssystemet kommunene befinner seg i, er det naturlig å redegjøre for rammeverket innovasjonssystemer. Absorberende kapasitet viser til at kommunene bør ha evne til å kunne tilegne og bruke ny og ekstern kunnskap for å kunne lykkes med å integrere en ny innovasjonsløsning som til slutt kan føre til en samfunnsendring.

### 2.2 Tre generasjoner av innovasjonspolitikken:

Schumpeter definerte i 1934 innovasjon som enhver ny politikk som en entreprenør påtar seg for å redusere de totale produksjonskostnadene eller øke etterspørselen etter produktene sine. Schumpeter klassifiserte innovasjoner etter: nye produkter, nye måter å produsere et produkt på, nye kilder for tilgang på innsatsfaktorer, nye markeder og nye måter å organisere virksomheten på (Fagerberg, 2013). Innovasjon kan defineres som: «innføring av en ny eller betydelig forbedret vare, tjeneste eller prosess, inkludert produksjons-, bygge- eller anleggsprosesser, en ny markedsføringsmetode eller en ny organisasjonsmetode innen forretningspraksis, arbeidsplassorganisering eller eksterne relasjoner» (Anskaffelsesforskriften, 2017, § 4-5 bokstav h,).

Førkommersielle anskaffelser er et innovasjonspolitisk virkemiddel. Her vil det i det henseende beskrives tre generasjoner av innovasjonspolitikken som omhandler politiske beslutninger som også påvirker Flomrespons-prosjektet.

I innovasjonslitteraturen er det vanligvis tre generasjoner i innovasjonspolitikken som er identifisert (Schot & Steinmueller, 2016). Den første generasjonen, lineær innovasjonstenking, understreker relevansen av vitenskap og teknologi for langsiktig økonomisk vekst, mens den andre generasjonen fokuserer på nasjonale innovasjonssystemer; hvor målet er å løse koordineringssvikt på nasjonalt, industrielt eller lokalt nivå. Det er økonomisk vekst som er i fokus i disse generasjonene, selv om økonomisk vekst ikke nødvendigvis vil føre til større velferd (Giuliani, 2018).

Den lineære innovasjonsmodellen har stort sett mistet innflytelse innen innovasjonsfeltet, fordi tankegangen ble sett på som altfor forenklet og deterministisk (Fagerberg et al., 2005).

Den ble også kritisert for ikke å gi indirekte bredere strukturell støtte og mekanismer for spredning av innovasjon (Diercks, Larsen, & Steward, 2019). Innovasjonsforskningen har derfor gått bort fra å se på innovasjoner som lineære «quick fix»-prosesser, til en forståelse hvor innovasjoner betraktes som meget komplekse og noen ganger kaotiske prosesser.

Den lineære modellen ble byttet ut i med bredere, helhetlig og systemisk innovasjonstankegang, som innebærer en bredere utvalg av aktører.

Innovasjonssystemtankegangen har et mer holistisk perspektiv hvor innovasjon ikke skapes i isolasjon, men i en kompleks relasjon i samarbeid med andre aktører.

Den tredje generasjonen i innovasjonspolitikken er utfordringsdrevet innovasjonspolitik som beveger seg fra andregenerasjons innovasjonspolitik, med en klar meso- og makrotilnærming som kreves for å oppnå omstilling. Den tredje generasjonen gir innovasjon en større betydning, hvor innovasjon blir et verktøy for å oppnå store samfunnsendringer. En slik transformasjon vil innebære omfattende strukturendringer i meso- og makronivå som involverer flere teknologier og et samarbeid blant organisasjoner i tvers av sektorer (Fagerberg, 2018).

Innovasjonspolitikken kan kun være suksessfull hvis den oppmuntrer til kreativitet og mangfold for å kunne bidra til en systemtransformasjon. Endring av innovasjonspolitiske paradigmer vil ikke være et episodisk brudd med fortiden, og utfordringsdrevet innovasjonstilnærming vil ikke erstatte tidligere dominerende politiske paradigmer, snarere vil de eksistere side om side (Diercks et al., 2019; Schot & Steinmueller, 2016). Flomresponsprosjektet bygger på en systemisk tilnærming hvor aktørene går sammen for å skape innovasjoner for å løse en samfunnsutfordring. Dermed vil denne passe godt inn i tredjegerasjons innovasjonspolitik.

Kommunene som ønsker å løse flomproblematikken i Nord-Gudbrandsdalen er aktører i et nasjonalt og et regionalt innovasjonssystem, som ønsker å bruke anskaffelsen for å stimulere bedrifter til å skape innovative løsninger som kan løse en miljøutfordring både i regionen, nasjonalt og mulig globalt. Førkommersielle anskaffelser er derfor en innretning som er en kombinasjon av andre og tredjegerasjons innovasjonspolitik.

### 2.3 Innovative anskaffelser og førkommersielle anskaffelser:

Offentlige anskaffelser er potensielt det kraftigste innovasjonspolitiske virkemiddelet, på etterspørselssiden, som finnes (Uyarra & Flanagan, 2010), da det er stadiet der teknologiske fremskritt gjøres, men hvor det ikke er etterspørsel enda (Geroski, 1990). Offentlige anskaffelser er et effektivt instrument på etterspørselssiden som kan brukes for å stimulere til samfunnsendringer (Correia, Howard, Hawkins, Pye, & Lamming, 2013). «The main objectives of demand-side innovation policies are to increase the demand for innovations, improve the conditions for developing innovations, and move forward in the articulation of demand» (J. Edler, 2010).

Offentlige anskaffelser skjer når offentlige etater kjøper produkter, tjenester og/eller systemer, og historisk har vært brukt hovedsakelig på anskaffelse av ny teknologi (Sánchez-Carreira, Peñate-Valentín, & Varela-Vázquez, 2019).

Begrunnelsen, formålet og utgangspunktet for offentlige anskaffelser bør alltid være å løse samfunnsproblemer, å tilfredsstillte menneskelige behov, eller å møte globale utfordringer, som miljø- eller helseproblemer (Borrás & Edquist, 2019, p. 106). Det fremgår også i anskaffelseslovens § 5 første ledd, som sier at statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter og offentligrettslige organer skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant (Anskaffelsesloven, 2017).

Offentlige anskaffelser kan foregå på ethvert nivå i samfunnet; kommunalt, regionalt, nasjonalt eller til og med overnasjonalt nivå (Rolfstam, 2012). Anskaffelsesoppskriften gjelder, ifølge § 1-2, for statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter og offentligrettslige organer (Anskaffelsesforskriften, 2017). Det foregår vanlige offentlige anskaffelser nesten daglig i Norge, men anskaffelsesorganet krever i disse tilfellene ingen innovasjoner (nye produkter) fra tilbyderne. Slike anskaffelser er mer rutinemessige.

Offentlige anskaffelser fører ikke nødvendigvis til innovasjon, derfor bør man skille mellom



vanlige offentlige anskaffelser og de som kan føre til innovasjoner, også såkalt innovative anskaffelser.

Innovative anskaffelser (PPI) finner sted når en offentlig etat utarbeider og legger inn en bestilling for å oppfylle visse funksjoner innenfor en gitt tidsperiode, med en løsning som ikke eksisterer i bestillingsøyeblikket. Hensikten er å tilfredsstille udekkede sosioøkonomiske eller miljømessige behov eller å dempe globale utfordringer, som ofte påvirker nasjonale og regionale systemer samtidig (Borrás & Edquist, 2019, pp. 109-110). Denne prosessen krever at et produkt blir utviklet, men det vil ikke nødvendigvis innebære FoU.

En stor andel av innovasjonsforskningen ser på innovative anskaffelser som et etterspørselssideverktøy for å drive innovasjon (Jakob Edler & Georghiou, 2007).

Hele prosessen med innovative anskaffelser kan omfatte mange stadier. Det begynner med behov og etterspørsel, som må identifiseres og prioriteres av politiske beslutninger, og fortsetter med funksjonell spesifisering, FoU, produktutvikling, kommersialisering, levering, og til slutt til å møte og løse de opprinnelige behovene og problemene. Under hele prosessen er det betydelige tilbakemeldinger i form av interaktiv læring og samarbeid mellom organisasjoner og anskaffelsesmyndigheter (Borrás & Edquist, 2019). Innovative anskaffelser er alltid innovasjonsfremmende når den som leverer løsningen lykkes med sine mål.

Det finnes også eksempler på at innovative anskaffelser brukes av humanitære organisasjoner for å få bedre og mer effektive løsninger, som da viser at verktøyet ikke kun er forbeholdt det offentlige (Laustsen, 2021).

Det er uenighet innen innovasjonsfeltet om hva som skiller innovative anskaffelser og førkommersielle anskaffelser. En del definisjoner ser på innovative anskaffelser i en mer snever betydning, som offentlig innkjøp av produkter som er innovative eller nye, i Schumpeters forstand. Et annet krav er at utvikling typisk innebærer betydelige FoU-utgifter (Hommen & Rolfstam, 2009, p. 20). Innkjøp av innovasjon i innovative anskaffelser krever ikke nødvendigvis en ny utvikling, men kan også referere til spredning av eksisterende produkter eller tjenester til nye områder (Obwegeser & Müller, 2018, p. 11).

Selve begrepet førkommersielle anskaffelser handler ofte om anskaffelsen av faktiske varer og tjenester, som er grunnen til at PCP ofte blir presentert som et innovasjonspolitisk instrument på etterspørselssiden som kan støtte utviklingen av innovasjoner (Antonopoulos, Samara, Stylios, & Bakouros, 2013; Lember, Kattel, & Kalvet, 2014). På grunn av denne

etterspørselssideantagelsen blandes PCP ofte sammen med et annet virkemiddel, nemlig offentlige innovative anskaffelser.

Edquist & Zabala-Iturriagoitia (2015) argumenterer også for at PCP er et instrument på etterspørselssiden i forhold til FoU, da det kun har til hensikt å påvirke produksjonen av FoU-resultater, og ikke nødvendigvis skaper nye innovasjoner når løsningene ikke kommersialiseres.

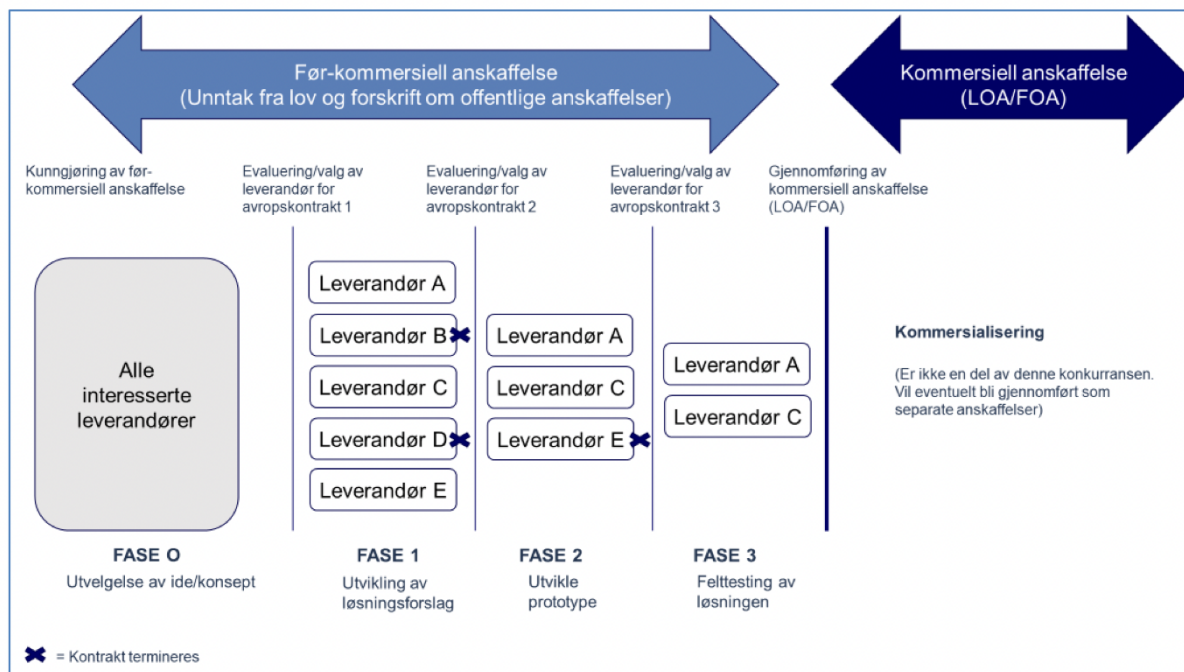
Kommersialisering er ikke tillatt å være en del av PCP-prosessen, i henhold til Verdens handelsorganisasjon, avtale om offentlige anskaffelser og EU-forskrifter (Borrás & Edquist, 2019). Kommersialisering kan ikke betraktes som en del av PCP-prosessen, og kommersialiseringen av den valgte løsningen er ei heller en del av Flomrespons-prosjektet, og det er ingen forpliktelse fra kommunene til å kjøpe det resulterende produktet.

PCP blir først et innovasjonspolitisk instrument på tilbudssiden når det kan påvirke innovasjonsprosesser (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2015). Rolfstam (2012) og Obwegeser & Müller (2018) bekrefter at førkommersiell anskaffelsesprosess i hovedsak kun vil dekke oppfinnelsen av en ny løsning for å løse et spesifikt krav.

Førkommersielle anskaffelser kan ikke forveksles med innovative anskaffelser fordi kjøp av sluttprodukter i kommersielle volumer ikke er inkludert i PCP. Samtidig kan resultatet av en vellykket PCP lede til PPI. Dermed påvirkes innovasjonsprosesser fra tilbudssiden når PCP skaper FoU-aktiviteter og nye teknologiske løsninger. Tvetydigheten av definisjoner støtter argumentet om at en klar separasjon av begreper ennå ikke er etablert.

Innovative anskaffelser kan foregå i to separate prosesser, som begynner med et pre-kommersielt innkjøp og ender i en konkurranse i henhold til lover og forskrifter. Etter PCP gjennomføres en konvensjonell kommersiell anbudsprosess for å gjøre prototypen/løsningen også til en innovasjon forstått som noe som blir en suksess på markedet. Et pre-kommersielt innkjøp av en forsknings- og utviklingstjeneste kan være unntatt fra anskaffelsesloven og forskriften, etter anskaffelsesforskriften § 2-5. Dersom dette er tilfellet, og oppdragsgiveren etter utviklingen ønsker å kjøpe den utviklede tjenesten eller produktet, må det foretas en egen anskaffelse for selve kjøpet i tråd med anskaffelsesreglene (Regjeringen.no, 2018).

På figur 1. ses en modell som tydeliggjør hvordan de to separate prosessene i en innovativ anskaffelse kan se ut. Modellen viser hvordan en førkommersiell anskaffelsesprosess kan foregå fra utvelgelse av idé/konsept gjennom ulike faser hvor enkelte prosjekter blir eliminert.



Figur 1. (Skåppå AS, 2020)

Først kan en førkommersiell anskaffelse begynne som en idékonkurranse (fase 0), hvor markedet inviteres til å løse en konkret utfordring. Produktidéene evalueres opp mot tildelingskriterier kjøperne vil inngå forsknings- og utviklingsavtaler med de leverandørene som har de beste idéforslagene. I fasene 2 og 3 vil det inngås avropsavtaler som baserer seg på forsknings- og utviklingsavtalen og kontrakten avsluttes for de bedriftene som ikke går videre i konkurransen. Avropskontraktene inneholder oppdragsgivers eventuelle presisering av kravene, eventuelle nye krav, en samarbeids- og fremdriftsplan for fasen og priser (Skåppå AS, 2020). Kombinasjonen av PCP og vanlige innkjøp som vises helt øverst i modellen, kan også sees på som et alternativ til innovasjonsinnkjøp, da kombinasjonen dekker en stor del av innovasjonsprosessen (Borrás & Edquist, 2019). Når den førkommersielle anskaffelsen er ferdig, kan kjøperen velge å kjøpe den foretrukne løsningen. Deretter kan alle utviklerne selge sin innovasjon fritt til andre aktører med det samme behovet.

## 2.4 Innovasjonssystemer

Innovasjonssystemstankegangen legger et systemisk syn på innovasjon til grunn, som anerkjenner de komplekse nettverkene til organisasjoner og institusjoner som skaper miljøet der innovasjoner blir utviklet, spredt og brukt.

Koblingene mellom aktørene i et innovasjonssystem er viktige for å kunne sikre gjensidig læring og kunnskapsutvikling for å utforske potensielle veier for større samfunnsendringer. Et innovasjonssystem er et åpent, utviklende og komplekst system som omfatter relasjoner innenfor og mellom organisasjoner, institusjoner og sosioøkonomiske strukturer som bestemmer hastigheten og retningen for innovasjon og kompetansebygging som kommer fra prosesser med vitenskapsbasert og erfaringsbasert læring (B. Å. Lundvall, 2007). Det er institusjonene og økonomiske strukturer som bidrar til å påvirke retningen og hastigheten for teknologisk endring i et samfunn. Institusjoner kan defineres som vaner, normer, rutiner, etablerte praksiser, regler eller lover som regulerer relasjoner og interaksjoner mellom individer, grupper og organisasjoner (Edquist, 2005, p. 188).

Det er vanlig å avgrense innovasjonssystemer sektorielt eller geografisk, og begrensning av innovasjonssystemene ble begrunnet tidligere med at institusjoner og innovasjonspolitikker i stor grad er etablert på nasjonalt nivå, og kunnskap når sjelden utenfor det sosiokulturelle miljøet som det er opprettet i (Schot & Steinmueller, 2016).

Førkommersiell anskaffelse er et verktøy som kan brukes av lokale, nasjonale og/eller globale aktører. Aktører i et innovasjonssystem kan både være enkeltpersoner og ulike organisasjoner som for eksempel myndighetene, forskningsinstitusjoner, universiteter, næringslivsorganisasjoner, ideelle organisasjoner; NGOer eller gründere (Anadon et al., 2016). Fordi Flomrespons-prosjektet ikke er begrenset til regionale aktører, vil det derfor være mer aktuelt å bruke begrepet nasjonalt innovasjonssystem når casen undersøkes. Nasjonale innovasjonssystemer (NIS) er åpne, utviklende og komplekse systemer som omfatter relasjoner innenfor og mellom organisasjoner, institusjoner og sosioøkonomiske strukturer som bestemmer hastigheten og retningen for innovasjon og kompetansebygging og stammer fra prosesser med vitenskapsbasert og erfaringsbasert læring (B.-Å. Lundvall, 2009). Målet med nasjonale innovasjonssystemer er å fremme alle typer innovasjonsaktiviteter i et nasjonalt system som til slutt kan føre til positive endringer i samfunnet. Det handler ikke bare om tilbudssiden av innovasjonsprosessen, men det tas også hensyn til etterspørselssiden, som påvirker diffusjonen og sluttbruken av innovasjon (Diercks et al., 2019). Etterspørselen etter innovasjon kan økes med offentlige anskaffelser, pre-kommersielle anskaffelser og bruke premier som innovasjonspolitiske insentiv for utvikling av ulike teknologiske løsninger (Jakob Edler & Fagerberg, 2017). PCP er et verktøy som kan fremme innovasjoner innen offentlig sektor som kan nå samfunnsutfordringer, som også er hensikten med Flomrespons-prosjektet.

## 2.5 Absorberende kapasitet

Organisasjoner blir avhengige av de ressursene og den kunnskapen som eksisterer i og utenfor organisasjonen i en innovasjonsprosess. Organisasjonenes atferd påvirkes også av institusjonelle rammer som lover, forskrifter, normer og rutiner. Institusjonelle nivåer kan både hemme og fremme innovasjon i organisasjoner (Edquist, 2005). Evnen til å kunne tilegne og bruke en og ekstern kunnskap i en organisasjon, har stor innvirkning på organisasjonens innovasjonsevne. Denne evnen betegnes som absorpsjonskapasitet (ACAP), som finnes i organisasjoner i varierende grad. Absorpsjonskapasitet på organisatorisk nivå skjer gjennom de menneskene som besitter kunnskap i en organisasjon.

Cohen & Levinthal (1990) definerer absorpsjonskapasitet som: «et firmas evne til å anerkjenne verdien av ny ekstern informasjon, assimilere den og bruke den til kommersielle formål er avgjørende for dens innovative evner» (p. 128). Zahra & George (2002) mener at ACAP er en dynamisk kapasitet i organisasjoner og de definerer det som: «... et sett med organisatoriske rutiner og prosesser der bedrifter tilegner seg, assimilerer, transformerer og utnytter kunnskap for å produsere en dynamisk innovasjonsevne» (p. 186). De sier at: «ACAP as a dynamic capability that influences the nature and sustainability of a firm's competitive advantage» (Zahra & George, 2002, p. 185). Dynamiske evner er rettet direkte mot å gjennomføre organisatoriske endringer.

Det kan skilles mellom absorpsjonskapasitet og såkalt learning-by-doing, hvor læring skjer gjennom menneskelig interaksjon, og dermed kan organisasjonen bli mer effektiv til å gjøre det de allerede gjør. Learning-by-doing kan derfor være viktig for inkrementelle innovasjonsprosesser som kan bygge på eksisterende automatiske prosessene i en organisasjon. I motsetning kan en organisasjon med ACAP tilegne seg kunnskap fra omgivelsene, noe som kan øke organisasjonenes evne til radikale innovasjonsprosesser (Cohen & Levinthal, 1990).

Zahra & George (2002) hevder at ACAP eksisterer som to undergrupper de kaller: potensiell og realisert kapasitet. Å konkretisere absorpsjonskapasitet til to undergrupper vil forenkle identifiseringen av ulike delene under ACAP. Det teoretiske skillet mellom undergruppene er også viktig for å kunne evaluere deres unike bidrag til en organisasjons konkurransefortrinn.

Potensiell kapasitet omfatter kunnskapsinnhenting og assimileringsevner, og realiserte kapasitetssentre om kunnskapstransformasjon og utnyttelse. Disse undergruppene er i et avhengighetsforhold og man kan kun snakke om høy absorpsjonskapasitet når organisasjonen lykkes både med potensiell og realisert absorpsjonskapasitet. Begge har separate, men komplementære roller. Potensiell kapasitet gir bedrifter en strategisk fleksibilitet og graden av frihet til å tilpasse og utvikle seg i høyhastighetsmiljøer (Zahra & George, 2002, p. 185).

Organisasjonenes eksisterende rutiner og organisasjonsstruktur vil påvirke hvordan kunnskaps- og læringsprosesser forstås og implementeres. Organisasjoner varierer i sin evne til å skape verdier fra kunnskapsbasen på grunn av variasjoner i sine evner til å transformere og utnytte kunnskap.

Realisert absorpsjonskapasitet innebærer å transformere og utnytte den assimilerte kunnskapen ved å inkorporere den i organisasjonens daglige virksomhet, og dermed forbedre den. Organisasjonene omdanner ressursene fra omgivelsene og utnytter disse gjennom å etablere nye rutiner som skaper merverdi

Eksponering for ny kunnskap i seg selv er ingen garanti for at en organisasjon får høy absorpsjonskapasitet. Lav kunnskapskomplementaritet og/eller sti-avhengighet kan redusere evnen til å absorbere ny kunnskap. Jo større en organisasjons eksponering for ulike og komplementære eksterne kunnskapskilder er, jo større er muligheten for organisasjonen til å utvikle den potensielle absorpsjonskapasiteten. Tidligere erfaringer om kunnskapsinnhenting, trigger i omgivelsene som vil stimulere bedriftene til å handle, og sosiale integreringsmekanismer i organisasjoner som bidrar til deling og eventuell utnyttelse av kunnskap, er blant de viktigste faktorene for at organisasjoner skal kunne lykkes med å få høy absorpsjonskapasitet (Zahra & George, 2002).

## 2.6 Illustrasjon av analytisk rammeverk

I kapittel 2 har det blitt presentert teori som oppgaven bygger videre på. Det analytiske rammeverket oppsummerer hvilke begreper og analytiske innganger fra teorigjennomgangen som anvendes på det empiriske materialet.

Fordi målet med førkommersiell anskaffelse i Flomrespons-prosjekter er å stimulere til nye innovasjoner, har det først blitt redegjort for hva forskningen sier om innovasjonspolitikken for å kunne plassere PCP i en innovasjonspolitisk kontekst. Førkommersielle anskaffelser er

et politisk instrument innen innovasjonspolitikken, og er et bevisst politisk ønske om å bruke det mer i fremtidens Norge.

Andregenerasjons tilnærming viser til at innovasjoner ikke oppstår i et vakuum, men at flere aktører sammen i et system vil skape nye innovasjoner. Den institusjonelle støtten må være til stede for at innovasjoner skal kunne oppstå i et innovasjonssystem. Teori om innovasjonssystemer vil være en nyttig linse for å identifisere relevante aktører og deres roller til å fremme innovasjon i en systemtankegang, og kan avdekke de institusjonelle utfordringer kommunene kan stå overfor i innovasjonssystemet. Innovasjonssystemtilnærming er et omfattende verktøy som kan hjelpe til å identifisere svakheter og styrker for å vedta, modifisere og generere teknologisk kunnskap og for å utforme systemiske STI-policyer (Schot & Steinmueller, 2016). På grunn av kompleksiteten til miljøet for innovasjon og offentlige anskaffelser, med dets mange organisatoriske, teknologiske og juridiske begrensninger, vil innovasjonssystemers tilnærming og teori om absorberende kapasitet være nyttige analytiske perspektiver i forsøket på å forstå bruken av mekanismen førkommersielle anskaffelser i en norsk kommunal setting.

Kommunenes innovasjonsevne er avhengig av om de kan tilegne og bruke ny kunnskap. Hvordan en organisasjon klarer å bygge videre på sin eksisterende kunnskap med ny kunnskap, påvirker deres evne til å absorbere en ny flomvarslingsteknologi. Ansatte i kommunene kan forventes å ha betydning for organisasjonenes innovasjonstakt og vellykkethet i Flomrespons-prosjektet. Derfor er det viktig at det er stort eierskap for prosjektet i organisasjonene. Ved å benytte teorien om absorberende kapasitet, ønsker jeg å avdekke utfordringer som kan knyttes til manglende innovasjonsevne i små og mellomstore kommuner.

Selv om det er økende litteratur om innovative anskaffelser, blir det relevante spørsmålet om dens innvirkning på regional utvikling oversett (Sánchez-Carreira et al., 2019).

Det er ønskelig å forstå hvordan førkommersielle anskaffelser kan bidra til å skape flere innovasjoner i små og mellomstore kommuner, og derfor er det interessant å se på hindringene de har møtt hittil og hvordan kommunene i denne casen kan tilegne og bruke ny og ekstern kunnskap som skapes ut ifra PCP.

I neste kapittel presiseres oppgavens metodiske tilnærming hvor datainnsamlingsmetodene, tolkning og analyse av empiriske data og valg av informanter legges fram.

### 3. Metode

Hensikten med dette kapitlet er å beskrive hvordan datainnsamlingen ble planlagt og hvilke teknikker som ble benyttet for å kunne besvare forskningsspørsmålet for denne masteroppgaven. Redegjørelse for de teoretiske perspektivene som er brukt i forrige kapitlet bidrar til å gjøre denne undersøkelsen eksplisitt og dermed etterprøvbart. Metodene som ble brukt vil vise hvilken vei som ble valgt for å nå målet, nemlig å finne svar på forskningsprosjektets problemstilling. Jeg har vært åpen om de ulike metodene jeg har benyttet ved datainnsamlingen, og det er også beskrevet hvordan informantene ble valgt til denne undersøkelsen. Intervjuguiden og samtykkeerklæringen ligger som vedlegg til masteroppgaven.

#### 3.1 Valg av metode:

I denne masteroppgaven ble det valgt å belyse førkommersielle anskaffelser gjennom en enkel case. Det er undersøkt hvordan Flomrespons har foregått hittil, og formålet er å anvende teori for å analysere det empiriske materialet. Fordi førkommersielle anskaffelser er en forholdsvis ny innretning i en norsk kommunal setting, så måtte jeg undersøke en pågående case om fenomenet. Case er å foretrekke i studier av hendelser som er relativt nye eller har skjedd for kort siden. Resultatet i case studier vil kun være utvidende og generaliserende i en teoretisk sammenheng (Yin, 2014). En fordel med casestudier er at de kan gi viktig kunnskap om et fenomen, også for senere studier.

Forskningsspørsmålet i denne undersøkelsen er et eksplorativt spørsmål, derfor var det mest hensiktsmessig å velge et kvalitativ design til å besvare spørsmålet. Målet med dybdeintervjuer er å skape en situasjon for en samtale som omhandler spesifikke temaer som forskeren har bestemt på forhånd (Tjora, 2021). Det ble vurdert ulike tilnærminger før datainnsamlingen og dette valget ble tatt på grunnlag av at oppgaven undersøker informantenes erfaringer og opplevelse rundt førkommersielle anskaffelser. Gitt det fortsatt begrensede antallet med fullførte førkommersielle anskaffelser, er det ennå ikke et omfattende datasett å stole på for å kunne gjennomføre en kvantitativ vurdering av dette politiske instrumentet.

I et kvalitativt forskningsintervju konstrueres kunnskap i samspill eller interaksjon mellom den intervjuede og intervjueren (Kvale, Brinkmann, Anderssen, & Rygge, 2015). Å bruke



dybdeintervjuer til å samle datamateriell i denne undersøkelsen har hjulpet meg til å kunne samle meninger, erfaringer og opplevelser.

Sekundærdata i denne oppgaven er prosjektbeskrivelsen, dialognotatet og andre dokumenter om Flomrespons og PCP. Å analysere dokumenter var noen av det første jeg utførte da jeg ble kjent med casen, og de ble aktivt brukt til å samle data med bruk av dybdeintervjuer. Det har blitt benyttet offentlig tilgjengelig informasjon på internett, informasjon om prosjektet, osv. Sekundærdataene kan enten forsterke eller underbygge evidens fra primærdataene (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2010), og blir brukt til å styrke min forståelse av casen og fenomenet som undersøkes og i forarbeidene til primærdataene. Sekundærdataene har også blitt brukt som et hjelpemiddel til å utvikle en intervjuguide, men dokumentene var ikke nok til å kunne besvare forskningsspørsmålet alene. Dokumentanalyse har hjulpet meg med kontekstforståelse rundt PCP. Den er en systematisk prosess for gjennomgang og evalueringen av ulike dokumenter, hvor det er et krav at dokumentene undersøkes for å kunne gi dem en mening, få forståelse og utvikle empirisk kunnskap (Bowen, 2009). Dataene fra disse dokumentene ble brukt til å kontekstualisere andre data som ble samlet inn gjennom dybdeintervjuer.

### 3.2 Utvelgelser av informanter

Hensikten med kvalitative undersøkelser er å få mest mulig kunnskap om et fenomen som gir en klar retning til oppgaven og til strategisk utvelgelse av informantene. Denne forskningen baseres i størst grad på informantenes egne opplevelser og erfaringer, som er brukt som primærdata i denne oppgaven. Utgangspunktet for utvelgelse er hensiktsmessighet og ikke representativitet (Johannessen et al., 2010).

Jeg har gjennomført 5 dybdeintervjuer med Skåppå AS, Regionrådet i Nord-Gudbrandsdal, Sjøk kommune, med KS og med Leverandørutviklingsprogrammet. Noen informanter har bidratt med dybdekunnskap om Flomrespons-prosjektet, mens andre informanter har bidratt med bedre kunnskap om innovasjon i offentlig sektor og bruken av PCP i kommunal sektor. Jeg har jobbet som intern i Skåppå AS for noen år siden, og de var også behjelpelige med å dele kunnskapen de har om Flomrespons-prosjektet til denne masteroppgaven. Etter en kortere samtale med prosjektlederen for Flomrespons, ble jeg overbevist om at Flomrespons

er en spennende case som kan belyse det foreløpige kunnskapsgapet om PCP i norsk kommunal sektor. Jeg fikk tilgang til de første informantene via Skåppå. Alle informanter ble valgt til et intervju med tanke på at de kunne bidra mest til å opplyse om innretningen PCP og Flomrespons. Jeg har tatt hovedsakelig kontakt med de først, som jeg mente kunne bidra mest til å besvare oppgavens forskningsspørsmål innenfor Flomrespons-prosjektet. Gjennom disse informantene har jeg fått tips om andre jeg burde snakke med, andre som har kunnskap, kompetanse eller erfaring med fenomenet jeg undersøker her. Slik kom jeg i kontakt med KS og med Leverandørutviklingsprogrammet.

Det er vanlig innen kvalitative studier å gjennomføre nok intervjuer til at forskeren får datametning hvor det ikke kommer fram nye momenter for hvert nye intervju (Johannessen et al., 2010; Kvale et al., 2015). Jeg skulle gjerne ha gjennomført flere intervjuer, men det var begrenset hvor mange informanter som kunne bidra til denne undersøkelsen. Enkelte kommuner besvarte ikke forespørselen min, og jeg var også begrenset til informantene som har egne erfaringer og/eller teoretisk kunnskap om Flomrespons-prosjektet og/eller om førkommersielle anskaffelser.

### 3.3 Datainnsamling

I forkant av datainnsamlingen leste jeg dokumentene om Flomrespons, Leverandørutviklingsprogrammet sine nettsider om PCP og andre relevante dokumenter og teori som kan avdekke problemstillingen på best mulig måte.

Etter en samtale med prosjektlederen i Flomrespons-prosjektet om oppgavens forskningsspørsmål, anbefalt hun å ta kontakt med Leverandørutviklingsprogrammet og med kommunene som deltar i prosjektet. Ved første kontakt sendte jeg en e-post til alle kommunene hvor jeg introduserte forskningsprosjektet mitt, og forsikret informantene om at de ikke behøvde å forberede seg på forhånd, og ba dem sende oss forslag til dato og tidspunkt for et intervju. Jeg nevnte også at intervjuet ville ta en halvtimes times tid og ville foregå digitalt på Zoom. Med intervjuer av cirka én times varighet ønsket forskeren å skape mulighet for at informanten ville få reflektere over egne erfaringer og meninger (Johannessen et al., 2010).

Det var totalt som kommuner som initierte Flomrespons-prosjektet, mens det var kun to kommuner og Regionrådet i Nord-Gudbrandsdal, som er prosjekteieren, som besvarte e-

posten. Jeg prøvde å sende flere e-poster, for å påminne kommunene om at jeg ønsket å gjennomføre et intervju. Noen av dem prøvde jeg også å ringe.

Ut ifra det teoretiske rammeverket ble det utviklet en semistrukturert intervjuguide. Denne er strukturert rundt de manglende ressurser i innovasjonssystemet, manglende politisk forankring, samarbeid med andre aktører og utfordringen med å absorbere ny kunnskap i organisasjoner. Spørsmålene er relatert til de teoretiske oppfatningene av forskningstemaet og til den etterfølgende analysen av intervjuene. En intervjuguide er som et manuskript som strukturerer intervjuforløpet mer eller mindre stramt (Kvale et al., 2015, pp. 162-163). Spørsmålene skal fremme et positivt samspill mellom informanten og forskeren, holde samtalen i gang og samtidig stimulere informantene til å snakke om sine erfaringer og følelser (Kvale et al., 2015). Helt strukturerte spørreskjemaer ville begrense muligheten for å få informasjon utover det som jeg skulle spørre om, og mine forutinntatte antakelser kunne begrense muligheten til å avdekke nye informasjoner underveis. Utfordringer med dybdeintervjuer er å balansere mellom to motstridende hensyn, nemlig å få tak i informantenes subjektive erfaringer og samtidig holde en viss struktur (Tjora, 2021). Med en semistrukturert intervjuguide har jeg fått frihet til å endre rekkefølgen for spørsmålene og endre spørsmål som ville være tilpasset bedriften og situasjonen. Selv om forskeren ikke følger en intervjuguide slavisk, vil den ofte kunne skape en atmosfære av seriøsitet for informantene (Tjora, 2021). Jeg har brukt åpne spørsmål i intervjuguiden da det var ønskelig å undersøke hvordan informantene oppfatter og tolker fenomenet jeg undersøker.

Det er en viktig forutsetning, for å kunne lykkes med dybdeintervjuer, at forskeren kan skape en avslappet stemning hvor informantene føler seg vel og kan snakke åpent om sine erfaringer, hvor informantene kan tenke høyt og hvor digresjoner er tillatt (Tjora, 2021). Intervjuene begynte med en brifing hvor jeg fortalte om min bakgrunn og forklarte en gang til hva jeg undersøker, og hensikten med denne masteroppgaven. Etterpå startet jeg med å stille oppvarmingsspørsmål som omhandlet informantenes bakgrunn og om rollen i organisasjonen de jobber i. Dette var i tråd med hva Tjora (2021) sier, om at løs prat og digresjoner i begynnelsen av og i løpet av intervjuet kan gi informantene en følelse av at det er greit å reflektere om temaer som informantene ellers ikke har forberedt seg på å snakke om før intervjuet.

Etter introduksjonsspørsmål gikk jeg videre til refleksjonsspørsmål hvor informantene kunne gå mer i dybden av temaene jeg undersøker i denne oppgaven. Informantene hadde ulike

erfaringer og kunnskapsnivå om prosjektet Flomrespons og PCP, og derfor valgte jeg åpne intervjuer for å kunne tilpasse spørsmålene til informantene. En del av spørsmålene var like, mens de andre spørsmålene var individuelle rettet mot de enkelte informantene. Spørsmålene var korte og enkle og frie for akademisk språk. Det ble også brukt oppfølgingsspørsmål hvor ønsket var videre utdyping av noe informanten hadde sagt, eller for å avdekke ny informasjon som jeg ikke var forberedt på før intervjuet. Oppfølgingsspørsmål ble også brukt når jeg opplevde at informanten ikke besvarte spørsmålet eller sporet litt av.

Til slutt brukte vi avrundingspørsmål hvor jeg ledet informantenes oppmerksomhet bort fra refleksjonsnivået.

Enkelte informanter var veldig pratsomme, mens andre svarte veldig kort slik at det var behov for å bruke flere oppfølgingsspørsmål til å kunne avdekke deres meninger. Erfaringen min fra intervjuene er at det var vanskelig å motta lange og beskrivende svar fra noen informanter. Jeg har derfor prøvd å omformulere spørsmålene og har brukt flere oppfølgingsspørsmål mer aktivt i slike samtaler.

### 3.4 Tolkning og analyse av data

Spørsmålene om hvorfor informantene opplever et fenomen som de gjør, fra et forstående perspektiv er det forskerens oppgave å vurdere. Forskeren kan gå lengre i sin tolkning og analyse enn informantenes selvforståelse, og kan enten søke å gjengi den forståelsen forskeren tror informanten forsøker å formidle, eller kan argumentere for en alternativ tolkning som tar utgangspunkt i motsigelser i informantens beskrivelser (Kvale et al., 2015). Det er vanskelig å bestemme hva som regnes som data i et intervju, men transkriberingen av intervjuene har hjulpet meg med å bli godt kjent med datamaterialet og finne viktig data til denne undersøkelsen. Det er en fare for å miste en del informasjon i oversettelsen fra muntlig til skriftlig språk. I flere uker i våren 2022 transkriberte jeg intervjuene for denne undersøkelsen. Jeg beregnet cirka 8 timer med transkribering for hver time med intervju. Transkribering er en klargjøring av intervjumaterialet til en analyseprosess hvor forskeren oversetter intervjuene fra talespråk til skriftspråk. Jeg benyttet InqScribe transkriberingsprogram til transkribering som er et enkelt og gratis program til transkribering. Intervjuene ble gjennomført på Zoom hvor lyd kvaliteten var veldig varierende, noe som også påvirket transkriberingen. Det var vanskeligere å høre hva informantene sa, og oppdage nyansene i deres kommunikasjon på grunn av samtalekvaliteten. Transkribering innebærer en

abstraksjon hvor stemmeleie, intonasjon og åndedrett går tapt, selv at jeg registrerte blant annet ordbruk, tonefall og pauser (Kvale et al., 2015). Under transkribering kan forskeren miste en del av informasjonen i oversettelsen fra muntlig til skriftlig språk, både når det gjelder såkalt visuelle ledetråder og informasjon om selve stemningen i løpet av intervjuet.

Analysen av datamaterialet hjelper forskeren med å redusere informasjonsmengden, og samtidig kan man få fram interessant og relevant informasjon. Det ble benyttet koding, som er analytisk verktøy da den kan hjelpe med å ekstrahere essensen i det empiriske materialet, legge til rette for idégenerering på basis av detaljer i empirien og redusere materialets volum (Tjora, 2021). Analysen ble utført med hjelp av notatene jeg gjorde under intervjuene, og intervjuenes innhold ble samlet i en egen tabell, som har hjulpet med å kategorisere datamaterialet. Kategorisering reduserer og strukturerer intervjuetekstene og forskeren kan utvikle denne på forhånd eller den kan vokse fram i løpet av analyseprosessen (Kvale et al., 2015). Tabellen jeg har utformet var et godt hjelpemiddel til å systematisere de mulige inngangene til analysen av empirien og for å ikke miste viktig informasjon underveis. Etter at jeg organiserte de transkriberte intervjuene, startet analyseringen og fortolkningen av datamaterialet. Både primærdata og sekundærdata ble brukt for å kunne avkrefte idéer eller underbygge antagelser tilstrekkelig.

### 3.5 Forskningens pålitelighet og troverdighet

Jeg har undersøkt både validiteten og reliabiliteten knyttet til mitt metodevalg før jeg begynte med datainnsamlingen. En forsker kan bruke ulike konsepter for å teste forskningens kvalitet. Med å undersøke forskningens pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet kan man unngå at datamaterialene måtte forkastes eller at forskningen skulle ha begrenset verdi (Johannessen et al., 2010; Yin, 2014).

Validitet kan defineres som styrken og gyldigheten til et utsagn, og innen samfunnsvitenskapelig forskning viser validitet om en metode kan faktisk brukes til å undersøke det den sier den skal undersøke (Kvale et al., 2015). Jeg har styrket troverdighetene for denne studien ved at jeg brukte god tid til å bli kjent med fenomenet som skulle undersøkes og konteksten rundt fenomenene. Validiteten kan styrkes ved at man benytter flere metoder for datainnsamlingen, også kalt metodetriangulering. Validiteten ble også

styrket ved at jeg har gjort lydopptak gjennom intervjuene, og som til slutt ga meg bedre mulighet til å transkribere intervjuene i større helhet.

For å bevise at mine resultater er valide, er det viktig å kunne dokumentere hvorfor og hvordan jeg har tolket de empiriske funnene slik jeg har gjort. Dette ble forankret i de metodiske verktøyene som ble benyttet i datainnsamlingen og i teoretiske rammeverket jeg har brukt som utgangspunkt i tolkningen. I en slik forankring er det viktig å: «...være selvkritisk til hvordan prosjektet er gjennomført, og kommentere tidligere erfaringer, skjevheter eller avvik, fordommer og oppfatninger som kan påvirke fortolkninger og tilnærminger i prosjektet» (Johannessen et al., 2010, p. 232).

Reliabilitet handler om at flere ulike forskere med samme datamateriale og metodevalg bør komme til samme konklusjonen. Den viser til en forskningsrapports konsistens og pålitelighet (Kvale et al., 2015).

Den kan styrkes når: «forskeren gjør en vurdering av om fortolkningene støttes av en annen litteratur, eventuelt også om fortolkningen støttes av informantene i undersøkelsen» (Johannessen et al., 2010, p. 232). Samtidig er jeg klar over at mine tatt-for-gittheter, erfaringer og bias kan påvirke min tolkning av datamaterialene. Mellommenneskelige relasjoner mellom forskeren og informantene kan påvirke forskningens reliabilitet. Nøyaktig de samme skrevne ord i en utskrift kan utrykke to helt forskjellige betydninger når to forskjellige forskere som transkriberer velger å sette punktum og komma på forskjellige steder i en utskrift (Kvale et al., 2015).

Jeg har gitt en detaljert beskrivelse av fremgangsmåte i hele prosessen i undersøkelsen som kan styrke forskningsresultatets pålitelighet og troverdighet.

### 3.6 Etiske hensyn:

I kvalitativ forskning kan det være en spenning mellom å ta etiske hensyn og oppnå ønsket kunnskap. «Det krever en fin balanse mellom intervjuerens ønske om å innhente interessant kunnskap og hans respekt for intervjupersonens integritet etisk sett» (Kvale et al., 2015, p. 35).

O'Connell-Davidson og Layder (1994) definerer forskningsetikk som: «conduct of researchers and their responsibilities and obligations to those involved in the research,

including sponsors, the general public and most importantly, the subjects of the research” (sitert i Hay, 2016, p. 30).

Det er et asymmetrisk maktforhold i kvalitative forskningsintervjuer. Det er forskeren som definerer intervjusituasjonen, bestemmer temaene, stiller spørsmål og som avgjør hvilke svar som skal følges opp og fortolkes. Makt kan utøves både bevisst og ubevisst i slike intervjusituasjoner (Kvale et al., 2015).

Det er tre viktige hensyn en forsker må ta under datainnsamlingen: samtykke – informantene kan når som helst trekke seg fra prosjektet; sårbare temaer – informantene kan nekte å svare på enkelte spørsmål, hvis de føler at det blir sårbart; adgang – informantene kan nekte å gi adgang til opplysninger om seg selv (Johannessen et al., 2010).

Informantenes informerte samtykke ble innhentet før deltakelse i forskningsprosjektet, for å sikre konfidensialitet og for å opplyse om hvilke konsekvenser forskningen kan få for informantene. Informert samtykke innebærer også at informanter får vite om deres rett til å kunne trekke seg fra undersøkelsen når som helst, eller at de kan be om at det kun er deler av som intervjuet skal brukes (Kvale et al., 2015).

Jeg har tatt opp intervjuene på lydopptak, noe som jeg også informerte informantene om på forhånd. Jeg har ikke hatt mulighet til å bruke mobiltelefon for lydopptakene på grunn av personvernreglene, derfor har jeg brukt en digital diktafon i stedet.

Mitt etiske ansvar som forsker er blant annet å ivareta informantenes konfidensialitet. I forskningen vil konfidensialitet referere til enigheten en forsker har med informanten om hva som kan gjøres med dataene, som blir et resultat av deres deltakelse i undersøkelsen (Kvale et al., 2015). Informantene må forsikres om at forskeren ikke bruker opplysningene slik at personer som er med i undersøkelsen, kan identifiseres (Johannessen et al., 2010). Denne undersøkelsen hadde ikke noe hensikt om å spørre om informantenes dypt personlige temaer i deres liv, det ble likevel valgt å anonymisere dem. Det er fordi det verken er fordeler eller ulemper med å navngi dem i denne undersøkelsen. Jeg vil dermed kalle dem informant A, B, C, D og E.

Jeg har også fokusert på å begrense tilgang til intervjuene. Samtalene ble tatt opp på en digital diktafon og lydfilene ble oppbevart på en egen sikker minnepinne.

Masterprosjektet har blitt meldt inn til NSD, fordi jeg har tatt opp samtalene i lydopptak og behandlet personopplysninger. Noe av datamaterialet kan berøre ulike organisasjonspraksiser, samarbeid blant ulike aktører eller prosesser som informanter ikke nødvendigvis vil dele med andre.

### 3.7 Begrensninger og svakheter:

Selv om man har lært å leve med koronapandemien og dens begrensninger i Norge, har den fremdeles skapt en del praktiske utfordringer for denne undersøkelsen. Koronapandemien har, både i 2021 og i begynnelsen av 2022, satt begrensninger for denne masteroppgaven, både med hensyn til etablering av kontakt med informantene og gjennomføringen av selve intervjuene. Intervjuene ble gjennomført på Zoom, for å redusere smittefare og fordi fleste av informantene var lokalisert utenfor Oslo.

Hovedutfordringen min gjennom intervjuene var å sikre lyd kvaliteten. Intervjuer som hadde dårligere lyd kvalitet medførte at transkriberingsprosessen tok mye lengre tid enn først antatt. I tillegg måtte jeg tydeliggjøre i transkriberingen dersom noe informasjon ikke kunne høres godt nok på grunn av lyd kvaliteten.

De fleste informantene befant seg på hjemmekontor eller på kontoret sitt på arbeidsplassen, og derfor opplevde jeg at informantene ble forstyrret av omgivelsene rundt seg, når for eksempel barn kom inn i rommet eller lyden av en tekstmelding forstyrret informanten. En annen utfordring med digitale intervjuer er at det er vanskeligere å avdekke følelser og uærligheter, og man må lese litt mellom linjene når man benytter seg av Zoom-intervjuer. Å skape tillit kan være utfordrende via et digitalt intervju, som jeg prøvde å skape ved å introdusere meg og min bakgrunn, og videre ble mitt forskningsprosjekt introdusert til informantene i begynnelsen av intervjuene. Det er også vanskeligere å forstå dersom informantene er ukomfortable med et spørsmål eller med et tema, noe som kan påvirke hvilken informasjon de ville dele med meg (Hay, 2016). Jeg opplevde at informanter unngikk enkelte temaer bevisst eller ubevisst. Det er vanskelig å unngå at noen informanter forsøker å svare «riktig» på spørsmålene, i stedet for å dele sine virkelige meninger og erfaringer (Tjora, 2021).

Det er vanskelig å trekke overordnede konklusjoner om Flomrespons og førkommersielle anskaffelser, men forskningen min kan likevel vise til tendenser i slike innovasjonsprosjekter i kommunal sektor. Mine funn kan belyse teoretiske aspekter som senere forhåpentligvis kan hjelpe andre kommuner som vil bruke samme innretningen. Til tross for at jeg har opplevd en



del uforutsette utfordringer under forskningsprosjektet mitt, har jeg lyktes med å avdekke nyttig kunnskap om forskningsfeltet.

I dette kapitlet er det redegjort for hvordan jeg har samlet inn, tolket og analysert datamaterialet metodisk. Resultatet fra intervjuene og fra dokumentene om prosjektet presenteres i neste kapitlet, samt diskuteres i lys av teoretiske rammeverket som ble presentert i tidligere i kapittel 2.

Fremstilling av det empiriske materialet har sammenheng med den praktiske gjennomføringen av intervjuene da min intervjuguide ble bygd opp etter samme mønsteret. Den analytiske fremstillingen er dermed i tråd med det metodiske formålet om å vurdere førkommersielle anskaffelse i en norsk kommunal setting. Intervjuene bringer inn dybdekunnskap og ulike perspektiver på bruken av førkommersielle anskaffelse i Flomrespons-prosjektet.

## 4. Funn og analyse

Som nevnt i oppgavens introduksjonskapittel, skal jeg i dette kapittelet belyse hindringene som små og mellomstore kommuner kan møte i bruk av PCP via Flomrespons-prosjektet. Flomrespons-prosjektet ønsker å skape radikale innovasjoner ved hjelp av en innovasjonskonkurranse. Formålet med dette forskningsprosjektet er å få fram mer kunnskap om bruken av førkommersielle anskaffelser i en norsk kommunal setting.

Innovasjonsbarometeret 2020 viser at tre av fire virksomheter i kommunesektoren har innført én eller flere innovasjoner de to siste årene mellom 2018 og 2020. Nesten nitti prosent av virksomhetene som har innført minst én innovasjon i løpet av de to årene, oppgir også at deres nyeste innovasjon griper direkte inn i arbeidsplassens kjerneoppgaver. Samtidig ses det at det kun er 12 % av disse innovasjoner som implementerer noe nytt, og det var en synkende trend mellom Innovasjonsbarometeret i fra 2018 og fra 2020 (Ks.no, 2021).

Ifølge informant A: *«når vi spør om du [kommunene] har implementert en ny løsning innenfor de siste to årene, [...] og hvis det er det som er definisjonen for innovasjon, da er det mange som har gjort mye. Og det er ikke noe rart, fordi det er en veldig endring og omstillingsfokus. Det er hele tiden ny dataprogrammer, nye styringssystemer og rutiner som skal innføres. Så kommunal sektor står overhodet ikke stille. Så det bilde er riktig. Det er avhengig av hvordan du spør. I hvilken grad har man endret helse- og omsorgssektor betydelig i de siste 5 årene [...] det er vel en helt annet spørsmål. Når du spør om effekt så får du et annet svar».*

Ifølge informant D.: *«det er absolutt en del utvikling, men mengden er mye lavere enn hos de større kommunene der de har et større apparat til å håndtere sånne typer prosjekter».*

Både Innovasjonsbarometeret og informantene bekrefter at det hovedsakelig er små organisatoriske innovasjoner som håndteres i de fleste kommunene i Norge. Ut ifra hva informantene har sagt, så ser det ut som at mange av de små kommunene har ingen eller lite erfaring med forskningsbaserte innovasjonsprosjekter, men heller har erfaring med små inkrementelle innovasjoner.

*«Større utfordringer som enkelte kommuner ikke klarer å løfte selv, nettopp fordi forutsetningene for å finne andre løsninger må involvere et større sett av helt andre aktører. Det kreves et helt annet nasjonal rigg, [...] de riktige elementene, deler av statsapparatet må være delaktige i innovasjonsprosessen» (informant A).*

Informant A sa også at: *«kommunene skal ikke holde på med innovasjon så veldig lenge før de erfarer innramminger, begrensninger i måten velferdssamfunnet i styringssystemet og i rapporteringssystemet er skrudd sammen».*

Det er de komplekse nettverkene til organisasjoner og institusjoner som skaper miljøet for innovasjoner i en systemtankegang, og som fører til å løse store miljøutfordringer. Flere tidligere casestudier viser til at den teknologiske kapasiteten til brukerne i offentlig sektor, og da spesielt når det er de offentlige som er hovedbrukere, den lavere risikoen knyttet til innovasjon, og tettere og bedre forankring av eksisterende behovet, fremmer innovasjoner (Dalpé, 1994). Samtidig ses det i dette kapittelet at disse er ikke til stede hos kommunene i Flomrespons-prosjektet.

#### 4.1 Flomrespons i lys av teorien om innovasjonssystemer

*«Hvis det er særegne utfordringer ... når de er små så har de mye tettere dialog med sine innbyggere. De mobiliserer frivillig sektor, de går ikke for dyre løsninger, de går for kvalitetsutvikling for de tjenestene de har. De utnytter sin fleksibilitet og handlingsevne for å få levert tjenester til de som trenger det. Gjennom å samarbeide med andre kommuner som har det samme problemet, lærer de fra hverandre»* (informant A).

Ut ifra denne forståelsen er det fordeler ved at små kommuner kan være i tettere dialog med innbyggere. Det kan føre til at kommunale tjenester kan formes tettere rundt det reelle behovet innbyggere har. Samtidig er større samfunnsutfordringer så komplekse at enkelte små og mellomstore kommuner ikke nødvendigvis klarer å løfte de selv, nettopp fordi forutsetningene for å finne nye løsninger bør involvere et større sett av andre aktører også som ikke nødvendigvis finnes lokalt eller regionalt.

*«Forutsetningene for å finne andre løsninger må involvere et større sett av helt andre aktører»* (informant A).

Systemteorien handler nettopp om at evnen til å utvikle nye løsninger krever institusjonell støtte og et bredt partnerskap av aktører både fra næringslivet, fra offentlige myndigheter på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, fra sivilsamfunnsorganisasjoner, fra fagforeninger og fra forbrukere. Selv at det er flere offentlige aktører som går sammen i Flomrespons-prosjektet for å anskaffe innovative løsninger, en del andre forhold som bør være til stede for en velfungerende PCP-prosess.

#### 4.1.1 Manglende politisk forankring:

Informant D begrunnet valget av førkommersielle anskaffelsen med at: *«Forskningsrådet som mente at idéen er noe som kan passe inn i førkommersielle anskaffelsesprosess»*.

Dette tyder på at det var Forskningsrådet som først og fremst mente at prosjektet vil passe inn som en PCP-prosess. Derfor ønsket jeg også å høre med informantene om hvorfor de mente at det er bedre å bruke PCP enn andre innretninger.

Ifølge informant E: *«det som var vanskelig at kommunene skjønnte ikke helt hva de har søkt på. Så de ante egentlig ikke hva de har søkt på»*.

*«Metodikken førkommersielle anskaffelser var helt nytt for oss, men det var en måte å finansiere opp prosjektet»* (informant B).

*«Kanskje det [PCP] er tidsbesparende. Jeg vet ikke helt. Her er jo hvert fall et tidsskjema som aktører må forholde seg til da»*.

*«[PCP] går mye mer på behovet og tilpasser løsningen til behovet»* (informant D).

Informant C sa det samme: *«med en annen ordning hadde det trolig mindre muligheter til å tilpasse behovet»*.

Informant D svarte også at i: *«(...) [PCP] er like mye utvikling, men de formelle kravene er ikke like strenge»*, og at: *«de akademiske kravene, altså forskningskompetanse er ikke like høyt som i et ordinært prosjekt»*.

En hinder som ble avdekket av Mwesiumo et al. (2019) er mangelen på tilstrekkelig kunnskap om innovative anskaffelser i undersøkte prosjekter. Dette er også noe som ses i begynnelsen av Flomrespons-prosjektet. PCP er et nytt verktøy som har vært lite brukt i Norge tidligere og spesielt i en kommunal setting.

Informant E sa at det er vanlig praksis hos mange kommuner at de starter prosjektene med: *«hvor i virkemiddelapparatet kan vi finne penger til å drive utvikling»*. Dette kan tyde på at enkelte prosjekter blir tilpasset for finansieringsmetodene, isteden for at man prøver å finne riktig finansieringsmetode for prosjektet. Vanligvis er det mangelen på forståelse av en bestemt praksis som gir ledere motstand til å ta i bruk en ny innretning. På grunn av mangel på tilstrekkelig innsikt i hvordan innretningen fungerer, nøler noen organisasjoner med å implementere den. Manglende økonomi og et sterkt ønske om å løse flomproblematikken med innovasjon, har derimot resultert i at Flomrespons søkte etter midler i virkemiddelapparatet, selv om de ikke hadde godt kjennskap til bruken av PCP og innovative anskaffelser. Det

finnes mange finansieringsmuligheter i Norge, hvor førkommersielle anskaffelser var en av de mulighetene som kunne gitt finansiering for et nytt flomvarslingssystem.

Behovseiere mente at fordelene med PCP er at den gir mulighet til mindre forskning i FoU, raskere gjennomføring og er en løsning som er bedre tilpasset til behovet enn med andre innretninger. I tillegg har den gitt muligheten til å skaffe finansiering til Flomresponsprosjektet.

*«Nei, altså vi gjorde ikke noe grundig søk på det egentlig, fordi teknologiutvikling går så rasende fort ... så bygde vi egentlig vår forståelse på at det brukes i dag verktøy som allerede ble brukt i 50 år ... som er ganske gode fra Norsk Meteorologisk Institutt og fra NVE ... også en del kraftselskaper som overvåker sine vassdrag. Så det er en del teknologi, og sier ikke at det er dårlig, men spørsmålet var om den kunne være enda bedre med bruk av ny tenking og ny teknologi» (informant B).*

*«Det har blitt gjort en del research på hva slags ... som finnes fra før. Det er jo mange aktører er med ... det er noe som er landsdekkende på varsling på blant annet flom og skred, men det er jo presisjon i varsling og ... tidlig at vi kan få et varsel som da ... som vi ønsker bedre kvalitet på. Bedre presisjon og tidligere varsel» (informant C).*

Ut ifra intervjuene så har jeg inntrykk av at behovseierne ikke hadde en full oversikt over markedet etter den markedsdialogen de gjennomførte i 2019. Dermed kunne de heller ikke utelukke om det allerede finnes en løsning på markedet som kunne implementeres etter en innovativ anskaffelsesprosess og med dette utelate PCP.

I løpet av høsten 2019 ble det gjennomført et forprosjekt for å kartlegge behov og muligheter knyttet til utvikling av en ny løsning for bedre og mer presis lokal flomvarsling. Det ble gjennomført intervjuer med kommuner og andre relevante aktører for å kartlegge behovet, og det ble også gjennomført en markedsdialog for å undersøke mulighetene for å utvikle de nødvendige teknologiske løsningene. Flomrespons-prosjektet ønsket innspill på hvordan markedet ser for seg at behovene best kan løses.

Kravet fra Forskningsrådet før man kan søke på midler til en førkommersiell anskaffelsesprosess er følgende:

*«Prosjektansvarlig organisasjon må ha gjennomført behovsavklaring og markedsdialog. I behovsavklaringsfasen bruker dere tid på å definere utfordringen på en klar og tydelig måte. Det er denne utfordringen som leverandørmarkedet skal komme med løsningsforslag på. Markedsdialogen skal gi innsikt om hva som finnes på markedet, og hva som kan utvikles» (Forskningsrådet, 2022).*

Behovseier bør være godt kjent med markedet før avgjørelsen tas om å gjennomføre en PCP-prosess eller en regulær PPI-prosess (Iossa, Biagi, & Valbonesi, 2018). Kommunene skulle derfor innhente kunnskap om mulige løsninger som finnes på markedet innenfor en markedsdialog. Markedsdialogen i en innovativ anskaffelsesprosess kan hjelpe behovseieren med å få en oversikt over produktene og tjenestene som skal komme, eller allerede har kommet på markedet, og som muligens kan løse problemet til behovseieren. Markedsundersøkelsen er en nyttig prosess når det gjelder å identifisere potensielle leverandører, men også et krav for å kunne benytte de mer avanserte utviklings- og anskaffelsesprosedyrene.

*«Førkommersiell anskaffelse er en stor prosess. Det er for de som har muskler. Du må ha mye ressurser for å kunne gjøre en førkommersiell anskaffelse. Det er for stort til at innkjøpsjefen eller fagavdelingen kan gjøre det alene»* (informant E).

Informant E mente at: *«de [kommunene] har lagd en modell som er veldig krevende for seg selv. De har lagd et vanskelig prosjekt synes jeg»*.

*«Jeg ville ikke begynt med førkommersielle anskaffelser. Jeg ville begynt med en innovativ anskaffelsesprosess sammen med andre i et nettverkssamarbeid. Du kan ikke være alene om det. Det er for tungt»*. (informant A)

*«(...) [PCP] var nytt, så det er ikke sikkert de har fått god nok forklaring på hva de søkte heller»* og *«Forskningsrådet og Innovasjon Norge bare sendte ut pengene, og jeg ble overrasket for lite hjelp de man fått til å ... de har fått mye penger uten å vite hvordan de skal forvalte de pengene»* (informant E).

Det er viktig at riktig type anskaffelse brukes på riktig type problem eller behov. Man behøver ikke alltid nye innovasjonsløsninger for å løse et problem, og kan fort havne i en felle hvor man vil innovere bare på grunn av et innovasjonspress.

Svarene på spørsmålet når jeg spurte informantene om de har gjort en undersøkelse om eksisterende løsninger, viser at de hadde gjort noe mindre undersøkelse på forhånd, men at de nødvendigvis ikke hadde full oversikt over de mulighetene som var ute på markedet.

Informantene fra kommunene mente at siden Norsk Meteorologisk Institutt og NVE bruker en bestemt flomvarslingsteknologi, så bør den være den eneste anvendelige løsningen som er mulig å benytte seg av akkurat nå. Dermed argumenterer jeg at bruken av PCP i Flomresponsprosjektet mot å bruke et mer tradisjonelt forskningsløp for å skape en innovativ løsning på en problemstilling, ikke er bra nok begrunnet. Behovseier trenger fullstendig oversikt over tilgjengelige teknologier for å kunne bestemme at det er PCP som er det beste verktøyet for å

løse problemstillingen. Hvis kommunene i en slik PCP-prosess ikke er sikre på hvilken flomvarselteknologi som eksisterer på markedet eller er under utvikling, kan bruken av førkommersiell anskaffelse være feil. Ut ifra hva informantene delte, vil bruken av PCP være en meget krevende prosess. PCP trenger aktører som har erfaring med forskningsbaserte innovasjonsprosesser og har nok ressurser til det. Dette betyr ikke at PCP i dette prosjektet ikke vil bidra til å nå kommunenes målsettinger, men at kommunene heller kunne velge andre mindre krevende innovasjonsverktøy for Flomrespons.

4 av 5 informanter nevnte at manglende politisk forankring kan være en utfordring for at en ny løsning skal kunne implementeres i kommunene. Informant D sa at: *«det er ikke alle som har like stor tillit til om dette har faktisk vil bli noe som de vil bruke da»*. Informanten sa også at en av de største utfordringene med prosjektet er forankringen inn til kommunene. *«De følger prosessen og ser behovet såpass godt. Men det har ikke noe med å gjøre med førkommersielle anskaffelsesprosess å gjøre. Det er mer med organiseringen, at det her er jo seks kommuner da snakk om og det er vanskelig å koble alle på like tett»*. Og at det er viktig å: *«involvere den politiske ledelsen for å forstå litt av teknologien, forstå litt av mulighetene»*.

*«For at innovative anskaffelser skal fungere, så er det kjempeviktig at det er forankret hos ledelsen, hos brukerne, hos fagledelsen og sånne ting. Ingen ting av dette var gjort. De har søkt penger og begynte å jobbe. Så det var ikke behovsdrevet. Behovet er kjempereelt, men de hadde ikke forankret det ... her er det seks eller syv kommuner ... så bare det jobben der er kjempestor. Og den riggen, det var ikke på plass. De hadde penger og hadde da prosjektleder og de hadde noen ildsjeler litt her og der ... så det var forankringen»* (informant E).

Da informant B ble spurt om at det var det full forankret ved søknad eller om de viste mer interesse i søknaden og forankret underveis, så svarte informantene at: *«ja, det var litt både og»*.

Informant B mente også at prosjektet skulle blitt forankret bedre på et administrativt nivå. Informanten hevdet at de skulle hatt: *«enda sterkere bevissthet om forankring administrativt for å starte prosessen, da det var mest politisk forankret. Vi kunne brukt mer ressurser til å prate om det, bli orientert og spurt og intervjuet folk i teknisk sektor i kommunen. Slik at de skulle hatt en sterkere eierskap til idéen»*.

Dette tyder på at forankringen ikke var helt på plass da de søkte midlene, hverken politisk eller administrativt. Flommen i oktober 2017 ga et annet syn på flomrisiko, som også gjorde det mulig å starte med Flomrespons-prosjektet. Det var et stort politisk fokus på utfordringen da.

Uten en viss forankring kunne de ikke sette i gang prosjektet, men det viser seg at prosjektet ikke var forankret nok allerede fra begynnelsen. Større flomkatastrofer som den i 2017 kommer sjelden (Skår, Olsen, & Vårøy, 2021), noe som kan medføre at det politiske fokuset endrer seg i de årene Flomrespons-prosjektet skal gjennomføres. Innovative anskaffelser krever uunngåelig støtte og involvering fra toppledelsen for at de skal bli suksessfulle. Det er kommunestyrene som til slutt bestemmer om løsningen skal implementeres i kommunene, og empiri viser at kommuneledelsene ikke har nok eierskap til prosjektet.

*«Det er stort forskjell i engasjementnivå mellom kommunene, og det er naturlig når noen har større flomutfordringer enn andre»* (informant D).

En annen bekreftet dette med å si: *«det er litt av og på for å si det slikt. Et par kommuner som har spesielt stor interesse på administrativt nivå, så ... det er litt ulikt. Etter hva slags historie de har med flom og ras ... rett og slett»* (informant B).

Informantene mente at en mulig årsak for ulikt engasjement hos kommunene er at flom berører dem i varierende grad, og for noen står problemstillingen høyere på agendaen enn for andre. Samtidig har jeg snakket med kommuner som i mindre grad er berørt av flomproblematikken, og de er likevel en av de mest aktive i Flomrespons. Dette kan tyde på at manglende engasjement kanskje skjer av andre grunner i tillegg, noe, som kan resultere i lavt engasjement hos kommunene. En annen mulig forklaring for lavt engasjement kan være den manglende politiske forankringen. Samarbeid mellom flere aktører og et bredt engasjement står sentralt i tredjengenerasjons innovasjonstilnærming som ønsker å nå store samfunnsendringer. Kommuneledelsen kan hindre implementeringen av innovasjonsløsninger når de ikke har nok engasjement for prosjektet og for målsettingene som prosjektet ønsker å nå.

Til tross for at empirien viser at det er manglende politisk forankring i Flomrespons-prosjektet, vil ikke nødvendigvis det bety at kommunestyrene ikke skal velge en ny løsning etter at PCP er ferdig og løsningene presenteres i en ordinær anskaffelse for kommunestyrene. Forankring før og underveis i prosjektet vil derimot skape politisk engasjement og kan føre til engasjement i alle nivået i organisasjonen – som til slutt fører til at Flomrespons lettere kan nå målsettingen med prosjektet.

Ifølge informant E: *«hvis du er en liten kommune og har lyst til å sette i gang, så må du ha med deg lederen din. For det er ikke bare ... det krever mer. Det krever ressurser, det krever i*



*form av tid, kunnskap, vilje ... det krever oppbakking. Det er ikke bare penger, som det har vært før. Det er heller ikke bare å bestille klima og miljø på en måte».*

*«Jeg har også ansvaret for å fortelle hvorfor akkurat dette har nytte for kommunene, fordi når de ikke ser den ... altså de sitter ikke tett på prosjektet. Igjen når du er ikke inni det, så kan det være vanskelig å forstå ... men hva er egentlig behovet?! Fordi her har oss, det er kommunestyret med de politisk valgte representantene som syvende og sist bestemmer prosjektet og som da bestemmer om ... er dette noe vi skal kjøpe eller ikke ... eller investere i»* (informant D). Empirien viser at politikere i Flomrespons-prosjektet ikke følger opp utviklingen i prosjektet tett nok, og ut ifra hva informant B sier, er de tekniske avdelingene heller ikke koblet nok til prosjektet. Manglende forankring kan resultere i at prosjektet enklere avvises av politikere og kan skape motstand i kommunene til å bytte ut dominerende teknologien mot en ukjente. Den eksterne prosjektlederen har da et spesielt ansvar for å forankre resultatet fra PCP til politikere. Informant D sa at man må: *«involvere den politiske ledelsen for å forstå litt av teknologien, forstå litt av mulighetene»*. Ideelt sett ville den politiske ledelsen og avdelingene som er berørt av flomproblematikker være sterkt knyttet til PCP-prosjektet. Dette er også fordi løsningene er behovsdrevet og som tidligere nevnt er løsningen utformet etter dialog med behovseiere. Når behovseiere ikke inkluderer hele organisasjonen i en slik dialog, er en fare for at bedrifter ikke kan avdekke alt av behovet som finnes hos kommunene. PCP kan heller ikke lykkes dersom den politiske ledelsen ikke prioriterer prosjektet nok, slik de har gjort etter flomkatastrofen i 2017, på grunn av manglende forankring.

#### 4.1.2 Små og mellomstore kommuner med dårlig økonomi:

Ifølge informant A: *«mange løsninger som er avhengig av innovasjon i stat. Altså uten at staten klarer å innovere, så klarer ikke kommunene heller ... fordi statens styringsgrep er såpass sterkt og tydelig ... at de innramminger som staten kommer med, som sagt hindrer kommunene til å ta viktige steg. Det handler om bemanningsnormer, det handler om rettighetsfestning av alle mulige tjenester. Det er for mye detaljstyring. Virkemiddelbruk som legges til rette for kommuner har også en stor betydning. Innovasjoner krever risiko og krever ressurser. Det klarer store kommuner i en viss grad selv, noen gang kommer de langt på vei ... men for de mellomstore ... eller små, mellomstore ... så er det mye større utfordring».*

Dette tyder på at for å nå samfunnsutfordringer ved hjelp av innovasjon, bør en nasjonal rigg være i bunn for aktørene i innovasjonssystemet. Uten institusjonell støtte, vil det være utfordrende å innovere i små og mellomstore kommuner, og det blir enda vanskeligere å løse utfordringer i regionale og nasjonale innovasjonssystemer. Kommuner har mange kjerneoppgaver som krever store økonomiske summer hvert år, spesielt innen omsorg og skole. Å ta risikoer og bruke mye ressurser er derimot noe som små og mellomstore kommuner kan slite med i større grad enn store kommuner som er mer ressurssterke. Dette er også noe det kan konkluderes med ut ifra empirien i Flomrespons-prosjektet, da alle informanter var enige i at det er kommuneøkonomien som først kan hindre at det tas i bruk nye innovasjoner.

Ifølge informant E: *«det er ikke mangel på innovasjonsvilje, men det er det og kommersialisert, eller kjøpt, eller å få penger til å kjøpe det ... det har de ikke kommet til enda ... så det kan komme til å bli vanskelig».*

Informant E sa videre at: *«små kommuner bruker ikke de store pengene og kan heller ikke ... de er vel i en situasjon hvor de må være veldig nøye på hva de bruke de begrensede pengene til. Så i hvor stor grad kan vi forvente at innovative anskaffelser skal være en driver for i de alle minste kommunene?! Det bør være en driver for de kommunene som er over en viss størrelse og være en strategi på regionalt nivå ... på nasjonalt nivå».*

Dette bekreftes av informant A som sa at: *«de har ikke kapasitet. Så selv om det er folk med kompetanse fra andre steder med innovasjon og nyskaping, så de er for små og hardkjørt på drift. De må være utrolig nøye på hva slags utviklingsoppgave de driver med».*

Dette viser at mange av de minste kommunene rett og slett ikke har de økonomiske ressursene som trengs for å kunne jobbe med innovasjon og nyskaping. Mangel på ressurser og mange lovpålagte oppgaver, avgrensner deres handlingsrom for utvikling og nytenkning.

Mangel på finansiering av nye innovative løsninger kan være en hinder for å implementere bedre teknologiske løsninger. Mange små og mellomstore kommuner sliter med å prioritere ressursene sine til bruk på innovative løsninger. De offentlige befinner ofte seg i en knipe hvor de bør balansere effektivitet og kostnadseffektivitet på den ene siden og innovasjon på den andre siden. Investeringer i innovative aktiviteter fra privat sektor følger «prøving og feiling»-mønstre, mens offentlige utgifter ofte er underlagt rigide regler og krav om sporbarhet og ansvarlighet, som gir utfordringer for beslutningstakere som ønsker å investere i innovasjon (Obwegeser & Müller, 2018).

*«Økonomi som er den største faktoren i sluttvurderingen tror jeg. Jeg skal ikke se svart på det, men det må være en pris som er til å leve med»* (informant B). Informant D bekreftet dette med: *«det er ganske stram kommuneøkonomi opp i dette her, så det er litt sånn prioritering. Nå har det begynt å bli en del år siden sist den store flommen, og da er det ikke sikkert at det er like høyt oppe i ... langt fram i panna da ... på politikerne som syvende og sist skal ta beslutningen»*.

Det er kommuneøkonomien som er styrende i hvilke systemer de kan investere i, hvilke investeringskostnader som blir med et nytt system og hvilke driftskostnader en ny løsning vil medføre. Da jeg spurte informantene om det er utfordrende for kommunene å finansiere et nytt flomvarslingssystem, var svaret et enstemmig ja.

Det er viktig at offentlige midler blir brukt riktig, samtidig vil løsningen for samfunnsutfordringer i fremtiden involvere innovative løsninger som ofte vil medføre betydelige kostnader for den som implementerer den. Nytteverdien for samfunnet fra innovative anskaffelser er at de offentlige kan levere mer brukerrettete tjenester, bedre infrastruktur, skape nye arbeidsplasser og øke offentlige investeringer på smartere prosjekter, og noen ganger kan det også åpne for muligheten til å utvikle nye næringer.

Flomrespons har fått 8 millioner kroner til å gjennomføre den førkommersielle anskaffelsen. *«75 % går direkte til leverandørbedriftene som er med å legge inn et forslag om hvordan denne løsningen skal utvikles»* (informant D). Resten av pengene brukes til å finansiere for eksempel den innleide prosjektlederen og møtevirksomheten som trengs underveis. Det er ikke rom for å bruke disse pengene for å kjøpe inn løsningen, og ut ifra det informantene informerte om i intervjuene, vil kostnaden på å kjøpe inn og drifte løsningen avgjøre om kommunene skal implementere et nytt flomvarslingssystem. Selv om Flomrespons-prosjektet finansieres med 8 millioner kroner til å gjennomføre førkommersiell anskaffelse, så viser empirien at det fremdeles er stor usikkerhet om kommunene vil bruke penger til på en ny flomvarslingsteknologi. Informantene sa at det er stram økonomi som er den største utfordringen i en innovativ anskaffelsesprosess. Dette er i tråd med hva Mwesiumo et al. (2019) også erfarte hos mange organisasjoner som har gjennomført innovative anskaffelser i Norge tidligere.

Ifølge informant D: *«flommen i 2018 kostet til sammen 100 millioner for kommunene, og hvis de må betale 50.000 i året så er det mye mindre sammenlignet med de 100 millionene. Det er noe med å sette det litt i perspektiv»*.

*«Billigere å forebygge enn reparere, men ... det er begrenset hvor mye penger man har til forebygging» (informant C).*

Dette er veldig treffende setninger som beskriver godt hvordan den politiske ledelsen bør prioritere i noen situasjoner, selv når en organisasjon eller et samfunn står overfor store utfordringer. Kommuner ønsker å finne en løsning på flomproblematikken, selv om de opplever at økonomien kan være et stort hinder for en ny innovasjonsløsning. Dette kan tyde på at kommunene heller velger å bruke penger når flommen allerede har resultert i store ødeleggelser, enn på å finansiere en ny teknologi som kan bidra til bedre forebygging. Dagens teknologi krever heller ikke økte ressurser fra kommunene, selv om løsningen ikke kan forutse flomkatastrofene presist nok og i god tid i forveien.

Ifølge informant B.: *«enkelte løsningen setter mer fokus på driftskostnader og det er enkelte løsninger som setter mindre vekt på driftskostnader, men kanskje mer på investering. Men pris var ikke en tematikk i prosessen, og det er ikke et kriterium som vi legger til grunn nå. Ikke før det blir lagt på bordet som en mulig handel».*

PCP støtter ikke ytterligere kommersialisering når det gjelder å gi finansiering videre til å investere i produksjonskapasitet, øke omfanget av produksjonsanleggene eller markedsføre produktet sitt (Edquist & Zabala-Iturriagagoitia, 2015). Selskapet som blir valgt ut til slutt må finne annen finansiering for dette. For mindre selskaper uten nok egne midler kan dette være meget utfordrende. Det er heller ingen garanti for at selskapet som kommer vinnende ut fra en PCP-prosess, til slutt vinner i ordinær anskaffelse.

*«Da kan det komme en annen problemstilling. Det er ikke gitt at den leverandøren som har utviklet som får ... som vinner den konkurransen. Fordi når man starter en førkommersiell anskaffelse eller en anskaffelse som tar flere år, så har man samtidig sagt til markedet at dette er et behov som jeg ønsker å dekke - det er en risiko for deltakende bedrifter at når man lyses ut på markedet for en anskaffelse, så kan flere konkurrere om avtalen som legges ut» (informant E).*

Ifølge informant B: *«det blir en løsning, men ikke sikkert at våre kommuner skal kjøpe den. Ja, det er jo en nedtur da for da har vi brukt mye tid og ressurser på det. Men man må jo da prøve og feile».*

Selv om bedriftene kan selge løsningene sin til andre, er målsettingen med Flomresponsprosjektet ikke kun å skape nye prototyper og hjelpe bedriftene med dette. Prosjektets målsetting er å anskaffe en innovativ løsning som kan løse utfordringen i kommunene. Når derimot kommunene ikke kjøper løsningene som ble utviklet under PCP-prosessen, men

beslutter å velge en løsning som ble utviklet ved siden av PCP, vil PCP være nytteløs og kostnader som ble brukt for å finansiere PCP blir bortkastet. Da kunne kommunene like gjerne gjennomføre en vanlig innovativ anskaffelsesprosess uten PCP. Jeg vil dermed argumentere for at uten løsningen som ble utviklet i under en PCP-prosess blir kjøpt og implementert av minst én kommune, vil ikke Flomrespons-prosjektet lykkes.

*«Teknologien går så innmari fort, så her er det flere som starter teknologiutviklingen basert på at det er kommunisert et behov. Så tar det tre år, så betyr det ikke at den som har utviklet sammen med behovseieren skal vinne konkurransen når denne skal komme ut. For her må det jo lyses ut separat. Det er et problem med førkommersielle anskaffelsen»* (informant E).

Informant E sa også at en løsning: *«blir ikke vellykket før den ble tatt i bruk. De er ikke vellykket før de er kjøpt og brukt».*

Ut fra en slik forståelse kan man definere dette prosjektet hvor PCP alene ikke bidrar til nye innovasjoner dersom kommunene ikke kjøper løsningen i en ordinær anskaffelsesprosess.

Dette er da en forskjell fra innovative anskaffelser som søker etter en løsning som blir kjøpt og tatt i bruk av den offentlige organisasjonen som setter i gang anskaffelsen. PCP vil kun bidra til flere innovasjoner i kommunesektoren når løsningene kjøpes av det offentlige.

Edquist & Zabala-Iturriagoitia (2015) bekrefter at løsningene som blir utviklet med en førkommersiell anskaffelsesprosess nødvendigvis ikke er innovasjoner i seg selv. Borrás & Edquist (2019, p. 109) sier at sluttproduktene må distribueres i kommersielle volumer.

Utviklingen av en prototype eller en testserie er ikke nok for at nye løsninger skal kvalifisere som innovasjoner

I så fall bør det stilles spørsmål ved klassifiseringen av PCP som et virkemiddel eller verktøy på etterspørselssiden. Med testing av en prototype eller en serie med prototyper, som Flomrespons-prosjektet, kan det til slutt kommes fram til, at det ikke blir det samme som å utvikle en produktinnovasjon. For å kunne kvalifisere en ny løsning som en innovasjon, må produktet eller prosessen kommersialiseres, det vil si lanseres på markedet, og det er en funksjon som ikke fullføres av kun prototypetesting. Førkommersiell anskaffelse i seg selv bidrar kun til nye prototyper av løsninger, men de er ikke vellykkete innovasjoner før de er kjøpt og brukt. Oppskalering og kommersialisering er også kostnader som finansieringen fra Forskningsrådet ikke dekker innenfor førkommersielle anskaffelser. Manglende ressurser hos kommunene kan være en hindring for at nye teknologiske løsninger blir innovasjoner og med det vil manglende institusjonell støtte være en hindring for å nå samfunnsendringer. Så lenge

små og mellomstore kommuner må bortprioritere nye innovative løsninger på grunn av dårlig økonomi, kan ikke PCP bidra til nye innovasjoner, kun til prototyper.

Empirien i avsnitt 4.1 viser at kommunene blant annet opplever institusjonelle begrensninger ved innovasjonsaktiviteter som påvirker deres innovasjonsevne. Det er utfordrende å innovere når det er manglende engasjement fra beslutningstakere i kommunene, manglende forankring og det er mangel på ressursene for å innovere. Manglende støtte for innovasjoner begrenser kommunene til å lykkes med PCP og med innovative anskaffelser og gir kun rom for små inkrementelle innovasjoner.

## 4.2 Flomrespons i lys av teorien om absorpsjonskapasiteter

*«Utfordringen er at det er en ny prosjektform og veldig få som har gjennomført lignende prosjekt tidligere, så det var ikke mye å lene seg på av tidligere erfaringer»* (informant D).

Den samme informanten sa også at: *«det har vært en bratt læringskurve»*.

Der er ikke mange offentlige organisasjoner i Norge som har hatt erfaring med førkommersielle anskaffelser eller med innovative anskaffelser. Informant E beskrev førkommersielle anskaffelser som: *«et paradigmeskifte på hvordan man gjør anskaffelser»*. Hvordan løsningen fra Flomrespons-prosjektet vil lykkes vil også være avhengig av at den enkelt kan bygges på den eksisterende kunnskapen som finnes i kommunene fra før, og ikke minst hvordan de kan absorbere det nye som kommer med innovative anskaffelser og PCP. Absorpsjonskapasitet (ACAP) handler om å tilegne ny kunnskap i organisasjonen for å øke innovasjonsevnen i organisasjonen. En høy grad av absorpsjonskapasitet vil være positivt for kommunenes innovasjonsevne og for verdien som kan oppnås ved at ny kunnskap som tas inn forstås, implementeres og utnyttes.

### 4.2.1 Mangel på menneskelige ressurser

Ifølge informant E: *«primært er det ressursene det går på ... lite ressurser ... og mange som jobber i kommunen, de jobber litt på plan ... de jobber litt med teknisk ... de jobber liksom ... det er mange hatter da»*.

Det er en forutsetning at kommunene integrerer nye teknologier i praksis, som da vil innebære læring, tilpasninger og domestisering av nye teknologier (Geels, 2002). ACAP handler om å identifisere og assimilere ekstern kunnskap, oftest fra sine egne omgivelser.

Det er menneskene i en organisasjon som absorberer kunnskapen, transformerer og utnytter for å produsere dynamisk organisasjonsevne. Empirien viser at små og mellomstore kommuner kan ha utfordringer med å finne menneskelige ressurser som kan gjennomføre innovasjonsaktiviteter hos kommunene. Det er Regionrådet som er prosjekteier for Flomrespons-prosjektet, men kommunene har også en dedikert person hver som jobber med prosjektet. De prosjektansvarlige hos de ulike kommunene har tidligere jobbet med innovasjonsprosjekter i ulik grad. Noen kommuner har gitt oppgaven til ansatte som ellers har ansvaret for utvikling, mens andre kommuner har valgt ansatte som har erfaring med beredskap. Det er ikke alle som har erfaring med innovasjonsprosjekter fra tidligere.

Ifølge informant B: *«vi vurderte ikke å bruke intern prosjektleder i Flomrespons. Det var fordi ... rett og slett praktiske utfordringer med begrensning opp mot personalressurser».*

Informant D bekreftet dette med at: *«(...) [kommunene] ikke hadde kapasitet til å ta rollen selv».* Kommunene bak Flomrespons-prosjektet har strevd med å finne en dedikert person som kunne ta prosjektleder rollen. Kommuneorganisasjonene er for små og de blir tvunget til å improvisere.

I dette prosjektet valgte de å bruke en ekstern prosjektleder som har blitt innleid fra Skåppå Kunnskapspark AS. Ifølge informant D: *«(...) var ikke krav for eksempel [fra Forskningsrådet] at prosjektleder skal være ansatt på en forskningsinstitusjon da. Det er forskjell fra andre tilskuddsordninger».* Forskningsrådet (2022) har hatt følgende krav til prosjektlederen: *«Fagpanelet skal vurdere den faglige kompetansen til prosjektlederen og i tillegg hvor godt egnet han/hun er til å gjennomføre prosjektet. Prosjektlederens CV vil bli vurdert opp mot prosjektbeskrivelsen. Krav til kompetanse og egnethet gjelder gjennom hele prosjektperioden».* Ut ifra kravet til Forskningsrådet, så er det vanskelig å vite hvilke kunnskaper de mener en prosjektleder skal ha for å kunne gjennomføre en PCP-prosess. Informant E mente at: *«det hadde vært lurt hvis denne førkommersielle anskaffelsen hadde sagt i sin søknad til Forskningsrådet at vi har ... hvis man har ikke gjort noe innovative anskaffelse før, så blir det jo ekstra tungt. Kan hende at det ville lønne seg å ikke få så mye penger i utgangspunktet. Først starte med en designkompetanse eller med en mindre innovativ anskaffelse først».* Det er forståelig at ikke alle kommuner har ansatte som har lang erfaring innen innovasjonsprosjekter. Samtidig viser empirien at det er en fordel dersom

organisasjonen allerede har gjennomført en mindre innovativ anskaffelse først og har erfaring fra forskningsbaserte innovative prosesser når de prøver seg på en PCP-prosess.

I Flomrespons har prosjektlederen hatt kunnskap om anskaffelser og jobbet som prosjektleder i ulike prosjekter tidligere som kunne også inkluderte innovasjoner. Hun har derimot ikke hatt erfaring med innovative anskaffelser eller PCP. Med å gjennomføre PCP, vil denne prosjektlederen sitte med mye erfaring og kunnskap om bruken av førkommersielle anskaffelser i regionale prosjekter.

Jeg diskuterte i kapittel 5.1 at det er lavere engasjement både fra den politiske ledelse og fra andre deler i organisasjonen. Dette kan føre til at menneskene i organisasjonen ikke absorberer kunnskapen som følger med gjennomføringen av en slik anskaffelsesprosess. I dette prosjektet er kommunene blir nærmest passive mottakere av en ny teknologisk løsning som til slutt blir enten kjøpt eller ikke kjøpt av kommunene.

Kommunene kunne tilegnet seg kunnskap om innovative anskaffelser og om førkommersielle anskaffelser, selv om de til slutt velger å ikke implementere en ny teknologisk løsning. Den potensielle absorpsjonskapasiteten refererer til et firmas evne til å identifisere og tilegne seg eksternt generert kunnskap som er kritisk for virksomheten, mens realisert absorpsjonskapasitet gjenspeiler firmaets kapasitet til å utnytte kunnskapen som har blitt absorbert tidligere. Verken den potensielle absorpsjonskapasiteten eller realisert absorpsjonskapasitet blir realisert når kommunene ikke deltar mer aktivt i førkommersielle anskaffelsen.

Ifølge informant E: *«med at det er Regionrådet som er prosjekteier og det er en ekstern prosjektleder, så ... hvor mye kunnskap blir liggende i kommunene? Veldig lite. Men det er nok en vedvarende utfordring innenfor offentlig sektor».*

Prosjektlederen som gjennomfører prosjektet skal da sitte med mest kunnskap om PCP, og faren at hun skal da ta med seg mesteparten av kunnskapen når prosjektet er over. Det er fordi det viser seg at det er få som følger prosjektet og prosjektgjennomføringen tett i Flomresponsprosjektet. Jeg vil dermed argumentere for at kommunene delvis eller helt vil mangle både potensiell kapasitet, som da omfatter kunnskapsinnhenting og assimileringsevner, og realisert kapasitet som omfatter kunnskapstransformasjon og utnyttelse. Potensiell og realisert kapasitet som utgjør ACAP, er kombinerative og bygger på hverandre for å produsere en dynamisk organisatorisk evne. Begge undergruppene av ACAP eksisterer sammen til enhver tid og oppfyller en nødvendig, men utilstrekkelig betingelse for å forbedre bedriftens ytelse. For eksempel kan kommunene umulig utnytte kunnskap uten først å tilegne seg den. På



samme måte kan kommunene tilegne seg og assimilere kunnskap, men har kanskje ikke evnen til å transformere og utnytte kunnskapen for gevinstrealisering.

Med tanke på at det er en ekstern prosjektleder og det er en felles representativ eier for prosjektet, blir det lite utnyttelse av potensiell kapasitet for kommunene når det gjelder kunnskapen om PCP.

#### 4.2.2 Sti-avhengighet

Informant C sa at løsningen «... må være så imponerende at de vil legge tid og ressurser på det».

Sti-avhengighet kan være så sterk at organisasjonen fortsetter i samme retning, på tross av at langt bedre alternativer er blitt tilgjengelig i form av innovasjoner utenfra eller drastiske endringer i markedet som gjør at omstilling er kritisk for å overleve. Transaksjonskostnader som vil følge med en innovativ løsning kan oppleves som at den er så stor at organisasjonen heller velger å bruke den dominerende teknologien. Ny teknologi kan skape motstand når kommuneorganisasjonen ikke har tillit til en ny løsning i Flomrespons-prosjektet.

*«De bruker ferdigutviklede systemer og har sine rutiner som de har hatt over en lengre periode ... og så har det fungert fint og så har de fortsatt med det» (informant D).*

Informanten sa også at: *«større kommuner har ofte en dedikert person som jobber med anskaffelser og utvikling ... og slike ting. Så de har en helt annet rigg for det ... også går det på kompetanse og erfaring. Du kjenner ikke til og er ikke vant til å jobbe med forskning og utvikling ... ikke vant til å jobbe med ... søke om støtte eller bare tenke om at det fungerer ikke helt optimalt i dag. Så i stedet for å da tenke at her er det faktisk en mulighet til å forbedre våre tjenester og sånn ... så lar de bare gå likevel».*

Sti-avhengighet (lock-in) kan kommet i veien for at kommunene skal kunne implementere et nytt flomvarslingssystem, til tross for at de er ikke helt fornøyde med den teknologiske løsningen som finnes i dag. I et evolusjonært økonomisk system vil de fleste innovasjoner utvikles og bygges på allerede eksisterende og dominerende løsninger. Det kan være dyrt, ressurskrevende og vanskelig å endre kursen når offentlige myndigheter allerede har investert mye ressurser i en løsning, som gjør det vanskelig å velge en annen retning enn stien de allerede følger (Vabo, Klausen, & Askim, 2020). Politiske beslutninger og reduserte incentiver i en høykonjunktur påvirker organisasjoner mot retningen til å utvikle

inkrementelle innovasjoner, mens i en lavkonjunktur blir organisasjoner mer desperate og går bort fra sti-avhengighet og utvikler heller radikale innovasjoner og prosesser. Dette gjelder både for private og for offentlige organisasjoner.

Ifølge informant C: *«det vanskelige delen er å ta i bruk teknologi, ikke sant? Teknologi er ikke hyllevare ... men å endre en kultur tar lang tid og det krever massiv innsats».*

Informant C sa også at: *«en annen utfordring er om operatørene i tekniske avdelingene er villige til å tilegne seg et nytt verktøy. I tillegg til det systemet som de har i dag. Regner med at det blir en dashboard og man må ha en operativ tjeneste som er ved dashboard og som de ikke har i dag».*

Brukervennlighet er en viktig forutsetning for at løsningen skal tas i bruk av kommunene.

Teknologien bør være intuitiv og enkel nok for alle kommunene, ellers vil de bare fortsette å bruke den dominerende løsningen. Det viser også at det vil ta mye ressurser for å endre den eksisterende teknologien som ikke trenger en operativ tjeneste hos kommuner i dag.

Informantene mente at den beste løsningen ville vært at den teknologiske løsningen som blir valgt ut av kommunene, skulle blitt kjøpt opp og brukt i et nasjonalt setting av NVE.

Innovasjoner ofte utvikles innenfor samme sti, og de politiske virkemidlene kan begrense innovasjonsløsningene som kan føre til en institusjonell sti-avhengighet. «Vi har gjort det i alle år og det fungerte fint»-mentalitet kan være en stor brems for å implementere ny teknologi eller prosess innad i organisasjoner. Institusjoner, organisasjoner og aktører låser seg inn i et eksisterende sosioteknologisk regime (Nelson, 1993). Eksisterende dominerende teknologi eller prosess kan skape motstand for nye innovasjoner.

*«Litt forskjell mellom hvor vant de er til forskningsprosjekt og tidlig faseutvikling. Det er ikke alle som har like stor tillit til om dette har faktisk vil bli noe som de vil bruke da»* (informant D).

Informant D mente også at kommunene i regionen har det: *«litt forskjell mellom hvor vant de er til forskningsprosjekt og tidlig faseutvikling»* og *«kommunene hvert fall her, er ikke vant til å jobbe med innovasjon og utvikling».*

Det er en del utvikling i alle kommunene, men mengden er mye lavere enn hos de større kommunene der de har et større apparat til å håndtere slike typer prosjekter. Når en organisasjon er ikke eksponert for å jobbe med forskningsprosjekter og/eller med innovasjonsprosjekter, er det indre sannsynlig at de kan utvikle absorpsjonskapasiteten innad i organisasjonen. Sti-avhengighet eller manglende erfaring med forskningsbaserte

innovasjonsprosjekter kan være nok grunn til at kommunene vil prioritere nåværende flomvarslingsløsning, selv om den nye løsningen potensielt kunne løst problemstillingen i Flomrespons-prosjektet. Derfor er det viktig at kommunestyrene ikke kun introduseres for en løsning i slutten av PCP-prosessen, men at de blir inkludert hele veien i prosessen sammen med kommuneadministrasjonen og de avdelingene som blir berørt av et nytt flomvarslingsystem. Dette kan redusere mulig motstand for en ny teknologisk løsning.

#### 4.2.3 Mangel på teknologisk kompetanse

Ifølge informant C: *«fordelen er at man kan sammenligne ulike løsninger, med kjørt med litt mer tradisjonelt løp med forskning (...) det er det kanskje én eller to løsninger som da blir undersøkt fra en instans, som kanskje sjekker de løsningene og tar en beslutning om hva som er best. Nå får du ulike firmaer som satser på sin løsning og prøver å videreutvikle den mest mulig, og da får du kanskje mer uavhengig ... mer uavhengig og skikkelig ordentlig forsøk på flere løsninger samtidig. Ofte hvis du forsker på to forskjellige løsninger, så har du kanskje litt mer tro på den ene enn på den andre»* (informant C).

Informant D sa om førkommersielle anskaffelse at: *«de formelle kravene til akademisk kompetanse, er at det skal være en forskningsinstitusjon som skal ta minimum så-så mye av prosjektmidlene, de er ikke der».*

Dette tyder på at informantene mente at en av fordelene med førkommersielle anskaffelser er at man kan redusere viktigheten for de tunge forskningsmiljøene som kan ta mye tid og penger fra prosjektene. Dette er i motsetning til hva litteraturen sier om førkommersielle anskaffelser. PCP finner sted når et forventet FoU-resultat eller løsning anskaffes av en offentlig etat, det vil si at det innebærer direkte offentlige FoU-investeringer som gjerne har blitt gjort på forhånd eller noen ganger under PCP (Borrás & Edquist, 2019). Flomrespons-prosjektet har en 3 års prosjektgjennomføringsplan, noe som kan være for kort tid for forskning. Det er knapt med tid for å skape noe helt nytt og banebrytende teknologi, helt uten noe form for forskning som har blitt gjort tidligere. Min antagelse er at løsningene derfor mest sannsynlig vil være teknologier som allerede er under utvikling eller er ferdigutviklet og blir brukt i en ny setting for å kunne løse flomproblematikken. Innretningen vil fokusere mer på utvikling enn på forskning og vil være mer næringslivsrettet, hvor det er større fokus på å ha et tettere dialog mellom den som utvikler løsningen og den som trenger løsningen.

Da jeg spurte informant B om det var krav til teknologisk kompetanse for å søke midler fra Forskningsrådet, sa informanten at: «*kan ikke huske det, kan ikke det. For da hadde [vi] nok tenkt på det. Men det var da naturlig å bruke det kompetansen da*». Ifølge informant E, var det eneste kravet at: «*det som var i fokus her, er at noen har kompetanse i forhold til regelverket for anskaffelser*».

Manglende teknologisk kunnskap er ikke noe som behovseier overveide på forhånd og var heller ikke et krav da de søkte midler fra Forskningsrådet. Å finne riktig kompetanse underveis kan forsinke PCP-prosessen, eller kan det hende at behovseiere ikke nødvendigvis finner ekstern kompetanse eller riktig kompetanse til å hjelpe til å velge ut de beste løsningene.

*«Det var en utfordring å klare å velge ut hva som er den beste løsningen etter tilbudsfasen. Da hadde vi 14 løsninger der alle selvsagt lovet gull og grønne skoger. Det skal løses så enkelt med deres innovative teknologi og sånne ting, men det er å skille dem og se hvem det er som faktisk kan løse problemet og hvem det er som ikke har egentlig løsningen helt klart enda ... det synes jeg var vanskelig»* (informant D).

Forskningsrådet (2022) anbefaler bare at ved behov kan prosjektgruppen som søker midlene engasjere ekstern fagkompetanse for bistand til å gjennomføre anskaffelsen.

Borrás & Edquist (2019) mener derimot at det er viktig å utvikle evnen til å identifisere behov og problemer og vurdere gjennomførbarheten av foreslåtte løsninger. Dette kan noen ganger være ganske vanskelig uten teknologisk kompetanse, slik det også kommer fram fra Flomrespons-prosjektet.

Ifølge informant D: «*nå ... forstår jeg fordelene med den leverandøren framfor den leverandøren som kanskje i første runde virket mye mer fristende på en måte og mer innovativt, men det har noe med at det er veldig avansert ... akkurat når man kommer til dette prosjektet, men det kan variere fra prosjekt til prosjekt. Det er veldig avansert tematikk når det kommer til hydrologiske modeller og sånne ting, og de som er lengst inn i det ... de skriver mest avansert. Og da er det vanskeligere på en måte tolke det de skriver da. Om at det liksom ... man kan havne fortere av lasset når du ikke kan det selv*». Ut fra fortellingene fra informantene, kan det konkluderes at kommunene ikke hadde teknologisk kunnskap som kunne skille de dårligere løsningene fra de gode i begynnelsen av prosjektet.

At de offentlige skal kunne forstå komplekse tekniske løsninger kan ikke forventes fra dem, men det viser seg at det likevel er en viktig forutsetning for at en behovseier selv skal kunne

velge ut løsningene som går videre til fase 2 og til slutt til fase 3. I Flomrespons-prosjektet har de brukt en professor med hydrologisk ekspertise fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Informant C sa at: *«ressursperson fra NTNU som er helt avgjørende når man skal begynne med utvelgelse»*. Informant B sa at: *«tror vi har den kompetansen nå som trengs til å gjøre den vurderingen, selv at i kommunen lokalt har vi ikke den type kompetanse»*.

Det var flere informanter som bekreftet at en ressursperson fra NTNU var avgjørende for utvelgelsen av løsninger. Kommunene uten den nødvendige teknologiske kompetansen blir avhengig av partneren som har kunnskap om teknologien. Det er samarbeidspartneren som har det fulle ansvaret for å velge de løsningene som muligens kan løse kommunenes problem. Dersom partneren velger dårlige løsninger, har ikke kommunene nok kunnskap til å kunne vurdere disse og går for heller andre løsninger. Velger kommunene partnere med manglende kunnskapsnivå, eller partnere som ikke har ekspertise innen de nyeste høyteknologiske trender, kan dette påvirke resultatet til PCP-prosessen negativt og kan føre til at det er feil løsning som vinner fram, eller at ingen løsning vinner fram ved slutten av PCP-prosessen.

Da jeg spurte informant E om hvordan kommunene kan velge ut hva som er den beste løsningen for å løse utfordringen, svarte informanten følgende: *«det er vanlige folk som ikke har teknologitilnærming. De har ikke den kompetansen, de er ikke teknologer»*. Videre bekreftet informanten at: *«en viss form for innsikt må man jo ha. Det er tillitsbasert egentlig, men man ser at man bør koble akademia likevel»*.

Hvis de offentlige ikke har nok teknologisk kunnskap i bunn, bør de sørge for å inkludere aktører som har denne kunnskapen. Det er viktig å koble de riktige ressursene som kan ta de gode vurderingene og avgjørelsene når behovseiere ikke har nok kompetanse. Fordi mange informanter bekreftet at en aktør med den nødvendige teknologiske kompetansen er avgjørende for prosjektet, er dette noe som kunne vært en forutsetning i fremtidige utlysninger, også for å få finansiering fra Forskningsrådet. Empirien kan peke mot at akademia også spiller en viktig rolle for innovative anskaffelsesprosjekter og for førkommersielle anskaffelser.

Ifølge Teigen, Aarsæther, & Ringholm (2013) har norske kommuner i liten grad koblet på det FoU-baserte innovasjonssystemet. Empirien viser at førkommersielle anskaffelser som innebærer høyteknologiske innovasjoner, krever at de offentlige har nok teknologisk kompetanse for å kunne bedømme de teknologiske løsningene som blir presentert underveis.

Uten dette trenger den offentlige organisasjonen en samarbeidspartner med kunnskap fra forskningsfeltet, enten i fra FoU-miljøet eller fra eksterne konsulenter, slik vi også ser i Flomrespons-prosjektet.

## 5. Konkluderende analyse

Denne oppgaven har avdekket at PCP er et komplisert verktøy for små og mellomstore kommuner som ikke har mye erfaring med innovative anskaffelser og med forskningsbaserte innovasjonsaktiviteter. Til tross for de mange positive sidene ved førkommersielle anskaffelser, ble en rekke barrierer avdekket, som kan være hindre for lignende fremtidige PCP-prosjekter når det er små og mellomstore kommuner som vil gjennomføre dem.

Førkommersielle anskaffelser er et verktøy som kan fremme nye innovasjoner, og Flomrespons er en spennende case med tanke på at det er et av de første prosjektene som gjennomføres av små og mellomstore kommuner i Norge. Forskere peker på behovet for kvalitative studier om innovative anskaffelser, da innkjøpere trenger håndgripelige og generaliserbare resultater basert på robuste data for å kunne bruke innretningen til bedre innovasjonspolitikk og beslutningstaking i fremtiden (Georghiou, Edler, Uyarra, & Yeow, 2014). Denne masteroppgaven kan bidra til å opplyse kompleksiteten av PCP i regional utvikling i Norge, og kan gi empiriske bevis på viktige suksessfaktorer til PCP i den regionale erfaringen fra Flomrespons-prosjektet.

Forskningsspørsmålet som denne oppgaven forsøker å gi et svar på er:

*Hvordan kan små og mellomstore norske kommuner bruke førkommersielle anskaffelser til å skape innovative løsninger for å løse komplekse utfordringer?*

Radikale innovasjoner kan bidra godt til å løse de store utfordringene som Norge og verden står overfor. Innen samfunnsøkonomi er økt bruk av offentlige anskaffelser et sentralt og anerkjent virkemiddel i en ekspansiv finanspolitikk ved lavkonjunkturer. Økt offentlig konsum og investeringer i innovative anskaffelser kan også brukes strategisk til å oppnå samfunnsutfordringer. Flomrespons-prosjektet har en teknologioptimistisk tilnærming hvor forventningen med prosjektet er at ny teknologi skal løse flomvarslingsproblematikken i Nord-Gudbrandsdal regionen. Prosjektets forventning er at ny teknologi, eller teknologi brukt på en ny måte, skal hjelpe med tidlige og mer presis varsling. Flomrespons-prosjektet er ikke avsluttet enda. I dag har PCP-prosessen kommet til fase 2, hvor de utvalgte bedriftene vil utvikle sine prototyper som blir presentert for behovseiere i løpet av 2022. Denne masteroppgaven har ikke som hensikt å bedømme løsningene og kan heller ikke konkludere med om innretningen vil lykkes eller mislykkes med målsettingen.

Denne masteroppgaven undersøkte de hindringene som små og mellomstore kommuner møtte underveis ved bruken av PCP. Intervjuene viser at førkommersielle anskaffelser er et nytt verktøy som også har et potensial til å bli mye brukt av blant annet kommunal sektor i fremtiden, men det kreves at det er kommuner med erfaring innenfor mindre innovative anskaffelser og forskningsbaserte innovasjonsprosesser som tar i bruk PCP.

Empirien viser at det er et tydelig behov blant utsatte kommuner for å forbedre eller erstatte dagens flomvarslingsteknologi, men kommunene gjennomførte ikke en grundig markedsanalyse før søkte midler til PCP. Kommunene gjennomførte en markedsdialogskonferanse hvor kommunene informerte markedet om prosjektet og kommunenes behov, og der interessenter kunne gi innspill om mulige løsninger som kan løse problemstillingen. Førkommersielle anskaffelser er anbefalt å bruke når det ikke finnes en løsning på markedet fra før, men ut ifra markedsdialogskonferansen kunne ikke kommunene ha kunnskap om alle potensielle gode løsninger som er ute på markedet.

Mwesiumo et al. (2019) har kommet fram til at PCP er både tidskrevende (i form av arbeidstimer) og ressurskrevende, samt krever det engasjement fra ledelsen. Dette er i samsvar med hva empirien viser i Flomrespons-prosjektet. Innovasjonssystemslitteraturen viser at innovasjoner er komplekse prosesser som foregår gjennom interaksjon mellom ulike institusjoner og aktører som påvirker innovasjonsaktiviteter. Empirien viser at førkommersielle anskaffelser også er kompliserte prosesser, med tanke på at det er få som har erfaring med PCP i Norge. Behovseiere i Flomrespons-prosjektet har lite eller ingen erfaring med forskningsbaserte utviklingsprosjekter, og har heller ikke erfaring med innovative anskaffelser. Det gjør det enda vanskeligere å gjennomføre en PCP-prosess. PCP kan være et altfor omfattende og ambisiøst verktøy for mindre innovasjonsmiljøer. Det er få små og mellomstore kommuner som har erfaring med mindre innovative anskaffelser og forskningsbaserte innovasjonsprosesser. Dette fordi de bruker ressursene sine på lovpålagte oppgaver, som avgrenser deres handlingsrom for utvikling og nytenkning. Små og mellomstore kommuner som vil gjennomføre en PCP-prosess, kunne hatt stor nytteverdi av å heller begynne med en mindre innovativ anskaffelsesprosess før de setter i gang en større PCP-prosess. Innovative anskaffelser, i motsetning til PCP, vil føre til at en løsning kjøpes og implementeres av de offentlige, og med dette bidrar de med større sikkerhet til nye innovasjoner i offentlig sektor.

For at innovative anskaffelser skal fungere, er det viktig at det er forankret hos ledelsen, fagledelsen og administrativt i kommunene. Empirien viser at prosjektet kun var delvis



forankret i begynnelsen av prosjektet, mens det var et politisk fokus på å finne en løsning på flomproblematikken. Underveis ble ikke den politiske ledelsen eller administrasjonen nok involvert i prosjektet for at det skulle skapes eierskap til dette. Gjennom intervjuene med informantene kommet det tydelig fram at det er varierende engasjement for Flomrespons-prosjektet blant kommunene. Det er ikke alle av de utvalgte kommunene som er like berørt av flomproblematikken, og problemet er ikke like høyt på den politiske agendaen som det var etter flomkatastrofen i 2017. Empirien viser at PCP er et ressurskrevende verktøy som krever engasjement fra alle aktører hvis de ønsker å lykkes med målsettingen med en innovativ anskaffelse. Lavt engasjement kan ha en sammenheng med manglende politisk forankring. Dette kan da resultere i at kommuneledelsen kan hindre implementeringen av innovasjonsløsninger når de ikke har nok engasjement for prosjektet og for målsettingene som prosjektet ønsker å oppnå, som til slutt kan resultere i at ingen av løsningene blir implementert i kommunene.

I teorikapittelet ble det beskrevet at førkommersielle anskaffelser passer inn som et verktøy i en andre- og en tredjegerasjons innovasjonspolitik, hvor innovasjoner får både en retning i Flomrespons-prosjektet til å løse en miljøutfordring, samtidig som at innovasjoner skapes i et innovasjonssystem hvor aktørene er avhengige av hverandre og avhengige av institusjonell støtte.

Institusjonell støtte må være til stede for at kommunene skal kunne innovere i regionale og nasjonale innovasjonssystemer. Små og mellomstore kommuner kan kun implementere nye teknologiske løsninger dersom det er rom for disse i kommuneøkonomien. Empirien viser at kommunene oftere kan prioritere å bruke pengene etter en flomhendelse, enn å bruke penger på forebygging. Det er ikke mangel på innovasjonsvilje, men økonomien er et stort hinder for en ny innovasjonsløsning.

Empirien viser at selv om førkommersielle anskaffelser kan bidra til å utvikle prototyper til mulige løsninger, vil PCP ikke nødvendigvis føre til innovasjoner før løsninger faktisk blir kommersialisert. Behovseiere har ingen plikt til å kjøpe løsningen eller de løsningene som til slutt kommer til fase 3 i PCP-prosessen. Behovseiere kan også velge andre teknologier fra andre bedrifter i en ordinær anskaffelse, enn de som har deltatt i førkommersielle anskaffelsen. PCP støtter ikke ytterligere kommersialisering når det gjelder å gi finansiering videre for bedriftene til oppskalering og implementering av løsningen. Uten at kommuner kjøper løsningen i en ordinær anskaffelsesprosess, bidrar PCP ikke alene til nye innovasjoner, kun til nye prototyper av teknologiske løsninger. Løsningene bør kjøpes og implementeres før

man kan snakke om nye innovasjoner. Så lenge det er kommuneøkonomien som bestemmer om en ny flomvarslingsteknologi skal implementeres i kommunene, vil ikke en PCP-prosess lykkes med å skape nye innovasjoner i kommunal sektor.

I Flomrespons-prosjektet er det Regionrådet i Nord-Gudbrandsdalen som er prosjekteier, og som representerer de seks kommunene som utlyste Flomrespons-prosjektet. Empirien viser at prosjektet har fått en ekstern prosjektleder, fordi kommunene manglet de menneskelige ressursene til en kompleks innovasjonsprosess. Innovative anskaffelser krever ny og forbedret ledelse (Yeow & Edler, 2012), fordi suksessfulle innovative anskaffelser forutsetter bedre koblinger mellom innkjøpsfunksjonen og FoU (Georghiou et al., 2014).

Det er usannsynlig at alle små og mellomstore kommuner kan ha nok kompetanse om innovative anskaffelser innad i organisasjonen. Samtidig er det en klar fordel dersom organisasjonen allerede har kunnskap om slike prosesser da absorberende kapasitet (ACAP) gjerne bygger på kompetansen som finnes i organisasjoner fra før.

Det ligger et stort potensial i velfungerende lokale og regionale nettverk. Det er gjennom å koble små kommuner sammen med større aktører, at små kommuner også får mye ut av innovasjonsprosesser. Deltakelse i formaliserte, helhetlige samarbeid gir særlig små kommuner tilgang til kompetanse som kunne vært dyr og/eller lite robust å skaffe på egen hånd (Oslo Economics, Inventura, & Analyse, 2021). I regionale nettverk kan man få både forståelse for andres behov, dele erfaringer og implementere nye løsninger gjennom å henge seg på innovasjonsprosjekter som andre ressurssterke kommuner er pådrivere av.

Relasjonene mellom aktørene skal sikre gjensidig læring og kunnskapsutvikling, mens empirien viser at kommunene kan sitte med lite kunnskap når de bruker en ekstern prosjektleder for gjennomføringen av PCP-prosessen.

Ifølge informant A: *«man kan jo godt tenke seg, som vi argumenterte for i noen sammenhenger at ... når du ikke kan bygge eller forutsette stor nok kapasitet og kompetanse i alle de små kommunene ... hvor kan den kompetansen etableres?! Det er jo kanskje på et regionalt nivå, hvor man kanskje skulle hatt et regionalbasert innovasjonsteam som har da kapasitet og kompetanse til å hjelpe grupper av små kommuner».*

Med tanke på at det kan være utfordrende for små kommuner å delta på mange ulike samarbeidsarenaer, er en mulig løsning for å styrke ACAP i små og mellomstore kommuner, å skape regionale innovasjonssentre i Norge. De kan fungere som et innovasjonsfaglig kompetansesenter som har kompetanse og kapasitet blant annet om bruken av PCP og

innovative anskaffelser. Kommunene bør inkluderes nok til at de skal kunne absorbere kunnskapen som oppstår i innovasjonsprosjekter. Dette er en ressurs-pull-tilnærming som kan støtte små kommuner i forbindelse med innovasjonsarbeid.

I masteroppgaven har jeg også problematisert at sti-avhengighet kan redusere evnen til å absorbere ny kunnskap. Empirien viser at kommunene foretrekker en løsning hvor de ikke trenger å bruke eget personal for å drifte den. Det er også en forhåpning om at nasjonale aktører som NVE vil implementere løsningen, slik at kommunene kan slippe å bruke egne ressurser på den. Kommunene har brukt en teknologi som er landsdekkende og som viser seg å kreve lite ressurser fra kommunene. Løsningen som finnes i dag er derimot lite presis fordi den gir unødvendige varslinger til mange kommuner, samt at den ikke kan varsle mange dager på forveien. Ny teknologi kan likevel skape motstand, spesielt når kommunene har lite eierskap til PCP-prosessen.

Lite eller ingen tidligere erfaring med forskningsbaserte innovasjonsprosjekter kan også føre til sti-avhengighet. Empirien viser at ikke alle kommunene har tillit til PCP-prosessen.

Manglende forankring fører til at kommunene ikke absorberer ny kunnskap fra PCP, som kan resultere i at kommunene heller beholder dagens løsning. Manglende erfaring med forskningsbaserte innovasjonsprosjekter kan være en grunn til at kommunene heller vil prioritere nåværende flomvarslingsløsning.

PCP gjør det mulig for offentlige innkjøpere å sammenligne alternative potensielle løsningstilnærminger og filtrere ut de best mulige løsningene som markedet kan levere for å møte det offentlige behovet (European Commission, 2022). Dette forutsetter derimot at det finnes nok teknologisk kunnskap hos behovseieren, som kan være grunnlaget for å velge ut de beste løsningene, da det er behovseier som velger ut de løsningene som går videre fra fase 1 til fase 2 i en førkommersiell anskaffelsesprosess. De velger de løsningene som de mener kan best løse utfordringen de har med flom i regionen. Empirien viser at viktigheten for å samarbeide med en ekstern aktør med teknologisk kompetanse, blir nødvendig for å kunne velge de beste løsningene som skal løse problemstillingen i anskaffelsen av en høyteknologisk løsning. Samtidig kan det også skape avhengighet til en aktør som sitter alene med ansvaret til å bedømme de beste løsningene for å nå prosjektets målsetting. Velger de feil aktør eller feil kompetanse, kan PCP-prosessen hemmes. Dette er noe som Forskningsrådet ikke lagt vekt på når de har tildelt midlene for førkommersielle anskaffelsesprosessene.

Jeg vil argumentere for at fagkompetanse bør være et krav til tildelingen av prosjektmidlene, da det kan ikke forventes fra kommunene at de har kompetanse om høyteknologiske løsninger, og at de skal da kunne velge ut den beste løsningen i en PCP-prosess. Det er mange bedrifter som ikke har nok ressurser til egen forskning og derfor er samarbeid med forskningsmiljøer meget viktig i et innovasjonssystem. Universitetene er blant de viktigste aktører for kunnskapsgenerering i et systemperspektiv, da de med gode FoU aktiviteter er med på å fremme innovasjonsaktivitetene. Det er ingen krav til at hverken behovseiere eller bedriftene som leverer løsningsforslag skal ha et samarbeid med et FoU-miljø for å få finansiering til førkommersielle anskaffelser fra Forskningsrådet. Samtidig ses det at uten en samarbeidsaktør fra et forskningsmiljø med teknologisk kompetanse ville det blitt vanskelig, hvis ikke umulig, å velge mulige løsninger for prosjektets problemstilling.

Masteroppgaven avdekket at PCP kan innebære systemiske eller organisatoriske hindringer, spesielt med tanke på at det er små og mellomstore ressursvake kommuner som vil gjennomføre en så stor PCP-prosess. Det er lite fokus innenfor litteraturen på hva som trengs for at små og mellomstore kommuner skal kunne ta i bruk nye innovasjoner ved hjelp av førkommersielle anskaffelser. Samtidig er det en del utfordringer som små og mellomstore kommuner har, og som påvirker deres evne til å ta i bruk PCP. Disse hindringene som denne masteroppgaven avdekket, kan bli unngått av andre offentlige organisasjoner som ønsker å bruke PCP til en anskaffelse i fremtiden. Hele organisasjonen, og spesielt den politiske ledelsen, bør engasjeres i hele veien for å få eierskap til en ny løsning. Hvis det er en nasjonal satsing på at svakere regionale innovasjonssystemer skal løse større utfordringer, kan ikke mangelen på institusjonell støtte være en hindring for å ta i bruk ny teknologi. Organisasjonen bør gå bort i fra den dominerende teknologien dersom de ønsker å nå store samfunnsutfordringer, selv om transaksjonskostnader for å bytte teknologi kan være høye. Mangel på menneskelige ressurser i små innovasjonsmiljø kan være en hindring for å kunne absorbere og utnytte ny kunnskap. Det er vanskelig å etablere gode innovasjonsmiljøer i alle kommuner, men gode regionale innovasjonsmiljøer som er nære nok til små og mellomstore kommuner, kan være en løsning på dette. Men det vil fremdeles være en utfordring ved at det er lite kunnskap som vil være igjen i organisasjonene. Det bør innovasjonspolitikken finne løsning på.

## 5.1 Videre forskning

Førkommersielle anskaffelser innebærer en viss grad av usikkerhet rundt resultatene og ressursene som kreves for å utvikle innovasjoner. Selv om prosjektet har fått finansiering, er det ingen garanti for at det blir en løsning eller om det blir en løsning som faktisk dekker behovet kommunene har i denne casen. PCP vil heller ikke nødvendigvis føre til innovasjoner når løsningene ikke kjøpes og implementeres av behovseiere. For videre forskning hadde det vært interessant å evaluere prosjektet etter at prosjektet er gjennomført med en ny datainnsamling.

Mwesiumo et al. (2019) hevder at innovative anskaffelser oppfordrer offentlige organisasjoner til å søke innovative løsninger fra et bredt spekter av potensielle leverandører, inkludert oppstartsbedrifter og studentforetak. Derfor kunne fremtidige forskningsprosjekter gjerne undersøke teknologibedrifter som deltar med sine løsninger i en PCP-prosess. Bedriftene bør være robuste og ressurssterke for å kunne oppskalere og implementere løsningen i kommunene. Min antagelse er at små aktører kan bli ekskludert om de er mindre og ressursvake uten erfaring fra å samarbeide med det offentlige.

## 6. Litteraturliste

- Anadon, L. D., Chan, G., Harley, A. G., Matus, K., Moon, S., Murthy, S. L., & Clark, W. C. (2016). Making technological innovation work for sustainable development. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 113(35), 9682-9690. doi:10.1073/pnas.1525004113
- Forskrift om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften), (2017).
- Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven), (2017).
- Antonopoulos, E., Samara, E., Stylios, C., & Bakouros, I. (2013). *Using pre-commercial procurement as a driver of innovation for the regional public sector: the case of greece*.
- Borrás, S., & Edquist, C. (2019). Functional Procurement as Demand-Side Innovation Policy. In. Oxford: Oxford: Oxford University Press.
- Bowen, G. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2):27-40. doi:10.3316/QRJ0902027
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128-152. doi:10.2307/2393553
- Correia, F., Howard, M., Hawkins, B., Pye, A., & Lamming, R. (2013). Low carbon procurement: An emerging agenda. *Journal of purchasing and supply management*, 19(1), 58-64. doi:10.1016/j.pursup.2012.11.004
- Dalpé, R. (1994). Effects of government procurement on industrial innovation. *Technology in society*, 16(1), 65-83. doi:[https://doi.org/10.1016/0160-791X\(94\)90021-3](https://doi.org/10.1016/0160-791X(94)90021-3)
- de Hoop, E., Pols, A., & Romijn, H. (2016). Limits to responsible innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 3(2), 110-134. doi:10.1080/23299460.2016.1231396
- Diercks, G., Larsen, H., & Steward, F. (2019). Transformative innovation policy: Addressing variety in an emerging policy paradigm. *Research Policy*, 48(4), 880-894. doi:10.1016/j.respol.2018.10.028
- Edler, J. (2010). Demand Oriented Innovation Policy. In R. Smits, S. Kuhlmann, & P. Shapira (Eds.), *The Theory and Practice of Innovation Policy an International Research Handbook* (pp. 177–208). Cheltenham:: Edward Elgar.
- Edler, J., & Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2-23. doi:10.1093/oxrep/grx001
- Edler, J., & Georghiou, L. (2007). Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side. *Research Policy*, 36(7), 949-963. doi:10.1016/j.respol.2007.03.003
- Edquist, C. (2005). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In J. M. Fagerberg, David C. (Ed.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 181–208). Oxford.
- Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2015). Pre-commercial procurement: a demand or supply policy instrument in relation to innovation? *R&D Manage*, 45(2), 147-160. doi:10.1111/radm.12057
- European Commission. (2022, 24.02.2022). Pre-Commercial Procurement. *Shaping Europe's digital future*. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/pre-commercial-procurement>
- Fagerberg, J. (2013). Innovation - a New Guide.
- Fagerberg, J. (2018). Mobilizing innovation for sustainability transitions: A comment on transformative innovation policy. *Research Policy*, 47(9), 1568-1576. doi:10.1016/j.respol.2018.08.012
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., Nelson, R. R., Asheim, B. T., Bruland, K., & Grodal, S. (2005). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Flomresons.no. (2020). Prosjektbeskrivelse.

- Flomrespons.no. (2020). Hva er Flomrespons?
- Forskningsrådet. (2020). Flomrespons - Tidligere og mer presis varsling av flom. *Prosjektbeskrivelse*.
- Forskningsrådet. (2022). Førkommersiell anskaffelse. Retrieved from <https://www.forskningsradet.no/utlysninger/2022/forkommersiell-anskaffelse/>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8), 1257-1274. doi:10.1016/S0048-7333(02)00062-8
- Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E., & Yeow, J. (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological forecasting & social change*, 86, 1-12. doi:10.1016/j.techfore.2013.09.018
- Geroski, P. A. (1990). Procurement policy as a tool of industrial policy. *International Review of Applied Economics*, 4(2), 182-198. doi:10.1080/758523673
- Giuliani, E. (2018). Regulating global capitalism amid rampant corporate wrongdoing— Reply to “Three frames for innovation policy”. *Research Policy*, 47(9), 1577-1582. doi:10.1016/j.respol.2018.08.013
- Gram, B. A. (2022). Stort behov for raskere og mer gjennomgripende endringer. Retrieved from <https://www.ks.no/fagomrader/innovasjon/innovasjonsledelse/stort-behov-for-raskere-og-mer-gjennomgripende-endringer/>
- Hay, I. M. (2016). *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition. ed.). Don Mills, Ontario: Oxford University Press.
- Hommen, L., & Rolfstam, M. (2009). Public procurement and innovation: towards a taxonomy. *Journal of public procurement*, 8(3), 17-56. doi:10.1108/JOPP-08-03-2008-B001
- Iossa, E., Biagi, F., & Valbonesi, P. (2018). Pre-commercial procurement, procurement of innovative solutions and innovation partnerships in the EU: rationale and strategy. *Economics of innovation and new technology*, 27(8), 730-749. doi:10.1080/10438599.2017.1402431
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. ed.). Oslo: Abstrakt.
- Ks.no. (2021). Høyt innovasjonstrykk i kommunesektoren. Retrieved from <https://www.ks.no/fagomrader/innovasjon/innovasjonsledelse/innovasjonsbarometeret-2020/hoyt-innovasjonstrykk-i-kommunesektoren/>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Laustsen, I. (2021). Humanitære organisasjoner bruker innovative anskaffelser for å få bedre og mer effektive løsninger. *Innovative anskaffelser*. Retrieved from <https://innovativeanskaffelser.no/blogg/humanitaere-organisasjoner-bruker-innovative-anskaffelser-for-a-fa-bedre-og-mer-effektive-losninger/>
- Lember, V., Kattel, R., & Kalvet, T. (2014). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*.
- Lundvall, B.-Å. (2009). *Handbook of innovation systems and developing countries : building domestic capabilities in a global setting*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Lundvall, B. Å. (2007). National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool. *Industry & Innovation*, 14(1), 95-119. doi:10.1080/13662710601130863
- Mwesiumo, D., Olsen, K. M., Svenning, G. A., & Glavee-Geo, R. (2019). Implementing public procurement of innovations in an organization: lessons from Norway. *Journal of public procurement*, 19(3), 252-274. doi:10.1108/JOPP-11-2018-0045
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis: A Comparative Analysis*: Oxford University Press.

- Nve.no. (2021). Om NVE.
- Obwegeser, N., & Müller, S. D. (2018). Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications. *Technovation*, 74-75, 1-17. doi:10.1016/j.technovation.2018.02.015
- Oslo Economics, Inventura, & Analyse, N. (2021). *Innkjøpssamarbeid i kommunesektoren*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/d1d16e57ad4b433d9c14cfc246f44269/innkjopssamarbeid-i-kommunesektoren.pdf>
- Regjeringen.no. (2018). *Veileder til reglene om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften)*. Regjeringen.no Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/df547bb0f73d43d9b90756002473f680/no/pdfs/veileder-offentlige-anskaffelser.pdf>
- Rolfstam, M. (2012). Understanding public procurement of innovation: Definitions, innovation types and interaction modes. *SSRN Electronic Journal, February*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2011488>
- Ruge, I. A. (2020). *Dialognotat*. Retrieved from <https://innovativeanskaffelser.no/flomvarslingsverktoy/?prosedyre=for-kommersielle-anskaffelser>
- Sánchez-Carreira, M. d. C., Peñate-Valentín, M. C., & Varela-Vázquez, P. (2019). Public procurement of innovation and regional development in peripheral areas. *Innovation (Abingdon, England)*, 32(1), 119-147. doi:10.1080/13511610.2018.1528142
- Schot, J., & Steinmueller, W. E. (2016). Framing innovation policy for transformative change: Innovation policy 3.0. *SPRU Science Policy Research Unit, University of Sussex: Brighton, UK*.
- Skåppå AS. (2020). *Konkurranseregler - Flomrespons – tidligvarsling av flom på lokalt nivå*. Retrieved from <https://innovativeanskaffelser.no/flomvarslingsverktoy/?prosedyre=for-kommersielle-anskaffelser>
- Skår, K. L., Olsen, K., & Vårøy, I. W. (2021). Får mer nøyaktig flomvarsel: – Da kan vi forberede oss. Retrieved from <https://www.nrk.no/sorlandet/flomvarslingssystem-basert-pa-kunstig-intelligens-skal-gi-mer-presis-varsling-1.15511293>
- Teigen, H., Aarsæther, N., & Ringholm, T. (2013). *Innovative kommuner*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Uyarra, E., & Flanagan, K. (2010). Understanding the Innovation Impacts of Public Procurement. *European planning studies*, 18(1), 123-143. doi:10.1080/09654310903343567
- Vabo, S. I., Klausen, J. E., & Askim, J. (2020). *Offentlig politikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Yeow, J., & Edler, J. (2012). Innovation procurement as projects. *Journal of public procurement*, 12(4), 472-504. doi:10.1108/JOPP-12-04-2012-B002
- Yin, R. K. (2014). *Case study research : design and methods* (5th ed. ed.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management review*, 27(2), 185-203. doi:10.5465/AMR.2002.6587995



## 7. Vedlegg:

### 7.1 Intervjuguide versjon 1:

*Kan du si litt om deg selv og om din rolle innen prosjektet Flomrespons?*

*Hva er Flomrespons?*

*Hva legger du i begrepet innovasjon i offentlig sektor?*

*Hvorfor mener du at kommunesektoren bør også fokusere på innovasjoner?*

*Hvordan kan kommunene løse samfunnsutfordringer med hjelp av innovasjon i framtiden?*

*Har du vært borti førkommersielle anskaffelser før?*

*Kan du si litt om utfordringene du mener at kommuner kan møte underveis av førkommersielle anskaffelser?*

*Hvor avhengig er kommuner for en bredt politisk støtte i implementeringen av slike radikale løsninger?*

### 7.2 Intervjuguide versjon 2:

*Kan du si litt om deg selv og om din rolle i XY kommune?*

*Hvor mye er dere berørt av flom i deres kommune?*

*Har dere undersøkt om det finnes eksisterende løsninger i markedet på deres problemstilling?*

*Hva legger du i begrepet innovasjon i offentlig sektor?*

*Hvorfor mener du at kommunesektoren bør også fokusere på innovasjoner?*

*Hvordan kan kommunene løse samfunnsutfordringer med hjelp av innovasjon i framtiden?*

*Hvilke forventninger har dere til førkommersielle anskaffelsesprosessen?*

*Hva viste dere om førkommersielle anskaffelser og hvordan kom dere på å søke midler fra Forskningsrådet?*

*Kan du si litt om utfordringene du mener at kommuner kan møte underveis av implementeringen av løsningen som blir utarbeidet innen Flomrespons?*

*Hvor avhengig er kommuner for en bredt politisk støtte i implementeringen av slike radikale løsninger?*

*Hva synes du om innretningen førkommersielle anskaffelser?*

*Er det noe som du ville gjort annerledes hvis du fikk muligheten til å begynne med prosjektet på nytt?*

### 7.3 Meldeskjema for behandling av personopplysninger

#### **Referansenummer**

431606

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

---

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person

#### **Beskriv hvilke bakgrunnsopplysninger du skal behandle**

Jeg skal behandle personopplysninger som navn, epostadresse, signatur og skal ta intervjuene opp på lydopptak.

Prosjektinformasjon

---

#### **Prosjekttittel**

Radikale innovasjoner i offentlig sektor: en casestudie fra Nord-Gudbrandsdalen. Hvordan kan førkommersielle anskaffelser være en verktøy for radikale innovasjoner i norske kommuner?

#### **Prosjektbeskrivelse**

Formålet med mitt masterprosjekt er å undersøke hvordan førkommersielle anskaffelser kan være et godt verktøy til å skape radikale innovasjoner i kommunal sektor. For å få et svar på dette vil jeg intervju prosjektlederen og prosjekteiere fra Flomrespons prosjektet, og i tillegg skal jeg snakke med eksperter fra KS og NHO.

#### **Begrunn behovet for å behandle personopplysningene**

Jeg behandler de opplysningene i prosessene hvor jeg tar kontakt med informantene og hvor jeg samler swamtykkerklæringene. I masteroppgaven min vil jeg derimot ikke navngi dem.

#### **Ekstern finansiering**

#### **Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

**Kontaktinformasjon, student**

Richard Berg, richardbergno@gmail.com, tlf: 92660213

Behandlingsansvar

---

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for samfunnsvitenskap / Handelshøyskolen

**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Pål Veiden, Pal.Veiden@oslomet.no, tlf: 67238238

**Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?**

Nei

Utvalg 1

---

**Beskriv utvalget**

Informanter med kunnskap om Flomrespons prosjektet og/eller om førkommersielle anskaffelser.

**Rekruttering eller trekking av utvalget**

Jeg har fått vite om prosjektet fra Skåppå Kunnskapspark AS som var behjelpelig til å finne noen informanter. Andre informanter ble valgt etter tips fra respondenter.

**Alder**

30 - 60

**Inngår det voksne (18 år +) i utvalget som ikke kan samtykke selv?**

Nei

**Personopplysninger for utvalg 1**

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person

Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?

Personlig intervju

**Vedlegg**

Generelt Intervjuguide.docx

## **Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger**

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon for utvalg 1

### **Informerer du utvalget om behandlingen av opplysningene?**

Ja

### **Hvordan?**

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

### **Informasjonsskriv**

Samtykkeerklæring\_BERG.pdf

Tredjepersoner

---

### **Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?**

Nei

Dokumentasjon

---

### **Hvordan dokumenteres samtykkene?**

- Elektronisk (e-post, e-skjema, digital signatur)

### **Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?**

Respondenter kan når som helst trekke den tilbake med å ta kontakt med meg eller med veilederen min. Er beskrevet dette i samtykkeerklæringen.

### **Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet opplysninger om seg selv?**

Hvis jeg bruker en direkte sitat fra respondenter vil jeg sende dem en melding om dette, hvor de får mulighet til å lese konteksten rundt sitatet. Ellers vil jeg dele hele oppgave med dem før den blir sendt inn for vurdering slik at de kan få rettet eller slettet delvis eller fullt det de er ikke enige med.

### **Totalt antall registrerte i prosjektet**

1-99

Tillatelser

---

### **Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?**

Behandling

---

**Hvor behandles opplysningene?**

- Ekstern tjeneste eller nettverk (databehandler)

**Hvem behandler/har tilgang til opplysningene?**

- Prosjektansvarlig
- Databehandler

**Hvilken databehandler har tilgang til opplysningene?**

Dataene oppbevares i en lukket fil på min iCloud som kun jeg har tilgang til.

**Tilgjengeliggjøres opplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?**

Nei

Sikkerhet

---

**Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?**

Ja

**Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?**

- Opplysningene krypteres under lagring
- Opplysningene anonymiseres fortløpende
- Adgangsbegrensning

Varighet

---

**Prosjektperiode**

01.11.2021 - 27.06.2022

**Skal data med personopplysninger oppbevares utover prosjektperioden?**

Nei, alle data slettes innen prosjektslutt

**Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?**

Nei

Tilleggsopplysninger