

Får kommuner stordriftsfordeler av å samarbeide?

En tverrsnittundersøkelse av kostnadseffektene av interkommunalt samarbeid i vann og avløpssektoren.

INGRID MÅLENG

VEILEDER

Sara Blåka

Universitetet i Agder, 2025

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for statsvitenskap og ledelsesfag

Emnekode: ME-502

Emnenavn: Masteroppgave i statsvitenskap og ledelse

Studiepoeng: 40

Forord

Denne masteroppgaven indikerer slutten på et femårig studieløp i Statsvitenskap og ledelse ved Universitetet i Agder. Årene som student har vært fulle av læring, utvikling, nye vennskap og opplevelser. En stor takk må rettes til mine medstudenter som har vært en god støtte å ha underveis i studieløpet og masterskrivingen. All tid som er tilbrakt på universitetet ville ikke vært det samme uten dem.

Denne oppgaven bygger på en interesse for å lære mer om kvantitativ forskning. I tillegg er interkommunalt samarbeid et spennende og komplekst tema som det trengs mer forskning på. Jeg håper denne oppgaven kan bidra med å gi en økt forståelse for hvordan interkommunalt samarbeid kan være en måte å løfte tjenestenivået i de norske kommunene.

Jeg ønsker å rette en spesiell takk til min veileder Sara Blåka som introduserte meg for tema og prosjektet. Ikke minst for gode veiledninger og tilbakemeldinger, og engasjement for oppgaven. Hun har vært motiverende og til stor inspirasjon. En takk må også rettes til KS for masterstipend.

Kristiansand, juni 2025

Ingrid Måleng

Sammendrag

Formålet med denne studien var å finne ut om det er mer kostnadseffektivt for kommunene å organisere vann- og avløpstjenestene i interkommunale samarbeid. Det er et stort vedlikeholdsetterslep på transportsystemene til vann og avløp, og i tillegg må kommunene tilpasse seg nye miljøkrav. Dette anslås å koste omtrent 500 milliarder de neste 15-20 årene. Av den grunn er det hensiktsmessig å finne ut om interkommunalt samarbeid kan være en løsning på å redusere disse kostnadene.

Studien tar for seg en tverrsnittundersøkelse av 2023, og sammenligner kommuner i interkommunale samarbeid med kommuner som ikke inngår i interkommunale samarbeid. I tillegg til dikotomien interkommunalt samarbeid (ja/nei), tar også studien hensyn til størrelsesdimensjon og organiseringsform, for å finne ut om det kan være vesentlig for kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid. Studien er kvantitativ og benytter statistikk og data med utgangspunkt i SSB og Samfunnsbedriftene. Det gjennomføres individuelle regresjonsanalyser for vannsektoren og avløpssektoren, og testes for tre ulike uavhengige variabler. Avhengig variabel er kostnader knyttet til vann og avløp, og som mål på der brukes driftskostnader for vanntjenesten og avløpstjenesten.

Oppgaven finner at det er forskjell på vannsektoren og avløpssektoren. I avløpssektoren viser studien at det er kostnadsdrivende å samarbeide om avløpstjenesten. Samtidig finner den at større samarbeid og kontraktsbaserte samarbeid kan redusere avløpskostnaden. Med andre ord må man rette oppmerksomhet til både størrelsesdimensjon og organiseringsform når man skal vurdere kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid. I motsetning til avløp, finner ikke studien signifikante effekter i vannsektoren.

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	II
1. INTRODUKSJON	1
1.1. PROBLEMSTILLING	3
1.2. OM VANN OG AVLØPSTJENESTENE I NORGE.	3
2 TEORI	5
2.1 INTERKOMMUNALT SAMARBEID SOM STYRINGSFORM	6
2.2 STORDRIFTSFORDELER.....	8
2.3 TRANSAKSJONSKOSTNADSTEORI	10
2.3.1 <i>Multiple-principal-problem</i>	11
2.4 INTERKOMMUNALT SAMARBEID SOM ORGANISASJON.....	13
3 DATA OG METODE	15
3.1 OPERASJONALISERING AV UAVHENGIG OG AVHENGIG VARIABEL.....	16
3.1.1 <i>Interkommunalt samarbeid om vann og avløp</i>	16
3.1.2 <i>Antall samarbeidskommuner</i>	17
3.1.3 <i>Organiseringsform</i>	18
3.1.4 <i>Vann- og avløpskostnader</i>	19
3.2 OPERASJONALISERING AV KONTROLLVARIABLER.....	20
3.2.1 <i>Kommuneøkonomi</i>	20
3.2.2 <i>Befolkningstetthet</i>	20
3.2.3 <i>Antall innbyggere</i>	20
3.2.4 <i>Kvalitet</i>	21
3.2.5 <i>Om kommunen samarbeider på begge områder</i>	21
3.2.6 <i>Kausalitetsmodell</i>	22
3.3 DATAINNSAMLING	22
3.3.1 <i>Kartleggingen av interkommunale samarbeid om vann og avløp</i>	22
3.3.2 <i>Valg i egen kartlegging:</i>	23
3.3.3 <i>Refleksjoner rundt data og kartlegging</i>	24
3.3.4 <i>Bruk av kunstig intelligens i oppgaven</i>	25
3.4 OVERSIKT OVER VARIABLER.	26
4 ANALYSE	27
4.1 UNIVARIAT ANALYSE	27
4.2 BIVARIAT ANALYSE	29
4.3 MULTIVARIATE REGRESJONSANALYSER	35

5	DISKUSJON.....	39
6	KONKLUSJON OG VIDERE FORSKNING.....	49
7	LITTERATURLISTE:	51
8	VEDLEGG.....	56
8.1	VEDLEGG 1: KOSTRA-SKJEMA 23: KOSTNADSDEKNING AV KOMMUNALTEKNISKE TENESTER.	56
8.2	VEDLEGG 2: OM INTERKOMMUNALT SAMARBEID I KOSTRA-SKJEMA	60
8.3	VEDLEGG 3: OVERSIKT OVER VANN- OG AVLØPSSAMARBEID	61

Oversikt over figurer og tabeller

Figur 1: Hvilke uavhengige variabler og kontrollvariabler som forventes å ha en påvirkning på avhengig variabel.....	22
Tabell 1: De interkommunale samarbeidene fordelt på organiseringsform.....	19
Tabell 2: Hvor mange kommuner som er organisert i de ulike organiseringsformene	19
Tabell 3: Oversikt over variablene som er brukt i studien	26
Tabell 4: Frekvensanalyse av variablene	27
Tabell 5: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variabler på vann.....	29
Tabell 6: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variabler på avløp.....	30
Tabell 7: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variablene brukt i analysen på vann med organiseringsform som uavhengig variabel	31
Tabell 8: Bivariat korrelasjonsmatrise av variablene brukt i analysen på avløp med organiseringsform som uavhengig variabel.....	32
Tabell 9: Bivariat lineær regresjonsanalyse vannsektoren.....	33
Tabell 10: Bivariat lineær regresjonsanalyse avløpssektoren.....	34
Tabell 11: Multivariat lineær regresjon. Avhengig variabel = driftsutgifter vann.....	35
Tabell 12: Multivariat lineær regresjon. Avhengig variabel = driftsutgifter avløp.....	36
Tabell 13: Multivariat lineær regresjon. Avhengig variabel = driftsutgifter vann.....	37
Tabell 14: Multivariat lineær regresjon. Avhengig variabel = driftsutgifter avløp.....	38

1. Introduksjon ¹

De siste årene er det forsket mye på effektene av interkommunalt samarbeid som alternativ til kommunesammenslåing (NOU 2023: 9, s. 196; Blåka, 2017; Sørensen, 2007). Kommunenes oppgaver blir stadig flere, og mange kommuner er for små til å klare å produsere mangfoldet av de tjenestene de er pålagt. For å få tilgang til stordriftsfordeler samarbeider de med andre kommuner. Denne tilpasningen gjør at de ikke trenger å slå seg sammen med andre kommuner. Spørsmålet er likevel: hva er egentlig effektene av samarbeid? Et sentralt element i denne kartleggingen er hvordan interkommunalt samarbeid påvirker kostnader. Kan man klare å oppnå de samme økonomiske stordriftsfordelene som ved sammenslåing? Tidligere er det i Norge studert hvordan interkommunalt samarbeid påvirker kostnadene innenfor eksempelvis renovasjon og brannvern (Sørensen 2007; Blåka 2017), men det er enda ikke studert kostnadseffektene av interkommunalt samarbeid om vann- og avløpsområdet. Det er et kunnskapshull som denne studien ønsker å fylle.

Videre er det også interessant fordi tidligere funn i internasjonale studier på tekniske tjenester varierer (Bel et al, 2023, s. 437). Noen land, deriblant Tsjekkia og Spania (Bel et al, 2023, s. 437), har funnet ut at det er stordriftsfordeler å hente ved interkommunalt samarbeid, og dermed kan produksjons- og tjenestekostnadene reduseres. Andre studier, eksempelvis norske, har derimot funnet ut at det er dyrere å samarbeide enn å løse oppgavene alene i kommunen (Jacobsen, 2022, s. 127) eller at flere kommuner i samarbeid øker kostnadene (Bel et al, 2023, s. 437; Blåka, 2017). En studie gjort av Sørensen (2007) på interkommunalt samarbeid om avfallshåndtering, viser at interkommunale samarbeid kan skape flere problemer enn det løser fordi det blant annet fører til kostnadsineffektivitet (Sørensen, 2007, s. 1057). Interkommunale samarbeid i Norge kan med andre ord føre til effektivitetstap som overveier stordriftsfordelene (Bel & Sebö, 2021, s. 161).

Vann og avløp kan anses som noen av kommunens mest samfunnskritiske tjenester. I dag står de norske kommunene overfor store utfordringer når det kommer til å ta vare på, og oppgradere, infrastrukturen til vann- og avløpstjenestene våre. For det første må kommunene tilpasse seg nye miljøkrav, og for det andre er det et stort vedlikeholdsetterslep på transportsystemer for drikkevann og avløpsvann (Norsk Vann, u.å. -b) (NOU 2023: 9, s. 91). I

¹ Deler av dette kapittelet er hentet fra Måleng (2024) s. 3-4

2025 trådte det i kraft et nytt avløpsdirektiv i EU, som innebærer nye krav til rensing av kommunalt avløpsvann for å redusere miljøkonsekvensene (Regjeringen, 2025; Kommunal rapport, 2023). Dette kan etter hvert også ramme Norge gjennom EØS-avtalen (Regjeringen, 2025), og det kan innebære store investeringer som fører til høye vann- og avløpsgebyrer (Kommunal rapport, 2023).

For å utvikle vann- og avløpstjenestene har selvkost blitt trukket frem som en gunstig økonomisk løsning for kommunene, og derfor pliktes alle eiendommer tilknyttet kommunalt vann- og avløpsnett å betale gebyr til kommunen (Oslo Economics et al, 2022, s. s. 33) (Vass- og avløpsanleggslova, 2012, §3). Det vil si at det er innbyggerne som betaler for tjenesten, og i de mindre kommunene kan man derfor måtte betale mer for tjenesten enn i de større kommunene (Norsk vann, 2021, s. 14). Fremover antas det at kommunen må øke gebyrene, og at det vil bli svært dyrt for brukerne (Meyer et al, 2023). Ifølge Norsk Vann, som er en interesseorganisasjon for vannbransjen og som er eid av norske kommuner (Norsk, vann, u.å.-a), anslås det at investeringsbehovet for å oppgradere vann- og avløpssystemene er på 500 milliarder kroner de neste 15-20 årene (Meyer et al, 2023). Det innebærer en stor økning i driftsutgiftene til kommunen, som vil bli dyrt for brukerne ettersom de betaler for tjenesten. For å kunne redusere de kommende kostnadene vil kommunene måtte samarbeide (Meyer et al, 2023).

Denne studien vil derfor ta for seg hvorvidt interkommunalt samarbeid kan være en løsning på de krevende og samfunnskritiske oppgavene som kommunene står overfor. Kan man forvente stordriftsfordeler gjennom interkommunalt samarbeid om disse tjenestene, og kan disse potensielle stordriftsfordelene avhenge av hvor store samarbeidene er og hvordan de organiseres? Studien vil se på vann- og avløpskostnadene på kommunalt nivå og sammenligne kommunene som leverer tjenesten i egen driftsorganisasjon med kommunene som inngår i interkommunalt samarbeid. Den vil prøve å finne ut om det kan være lønnsomt for kommuner å samarbeide om vann og avløp. Videre kan en abstrahering av dette caset bidra inn mot forskningsfeltet på interkommunalt samarbeid.

Studien består av seks kapitler. Først og fremst presenteres oppgavens relevans og en introduksjon til tema, som resulterer i en problemstilling. I kapittel 2 redegjøres det for relevant teori og tidligere forskning, som videre benyttes for å utvikle fire hypoteser som studien ønsker å utforske. Deretter, i kapittel 3, beskrives fremgangsmåten til hvordan

datainnsamlingsprosessen har foregått, operasjonalisering av variablene, hvilke avgrensninger som er gjort i studien, og refleksjoner rundt datainnsamling. Analysene som er gjort presenteres deretter i kapittel 4, og funnene diskuteres i kapittel 5. Til slutt oppsummeres studien i en konklusjon, og det foreslås noen innfallsvinkler og elementer som videre forskning på interkommunalt samarbeid bør ta i betraktning.

1.1. Problemstilling

Problemstillingen som skal undersøkes er som følger:

Hvordan påvirker interkommunalt samarbeid kostnader på vann- og avløpstjenester?

Problemstillingen skal finne svar i en kvantitativ studie, der kostnader blir brukt som avhengig variabel, og interkommunalt samarbeid som uavhengig variabel. Studien ønsker å finne ut av hva som vil være mest kostnadseffektivt for kommunen. Ettersom at vann- og avløpstjenestene betjenes av selvkost, vil det også kunne indikere hva som er mest lønnsomt for brukerne av tjenesten. Med andre ord sammenligner studien kommuner som inngikk i samarbeid om vann og/eller avløp i 2023 med kommuner som ikke inngikk i slike samarbeid, og ser det i forhold til de kommunale vann- og avløpskostnadene i 2023.

1.2 Om vann og avløpstjenestene i Norge.²

Norge bestod i 2023 av 356 kommuner (NOU 2023: 9, s. 10), og omtrent halvparten av disse har mindre enn 5000 innbyggere (Blåka, 2024, s. 4). Samtidig skal hver enkelt kommune kunne tilby de samme gode tjenestene til innbyggerne sine. Det følger av generalistkommuneprinsippet (NOU 2023: 9; Jacobsen, 2022, s. 15-16). Det kan imidlertid by på utfordringer når vi har mange små kommuner, som ikke nødvendigvis har innbyggere, ressurser eller kompetanse nok til å levere disse tjenestene. Regjeringen har tidligere derfor foreslått kommunesammenslåing. I 2020 ble det gjennomført en kommunereform hvor 119 kommuner ble til 47 nye, og man satt igjen med 356 kommuner (Regjeringen, 2019). Det har også vært på agendaen å slå sammen enda flere kommuner fordi de er små, men mange kommuner ønsker ikke dette selv. Interkommunalt samarbeid foreslås derfor som en løsning

² Deler av dette kapittelet er hentet fra Måleng (2024) s. 11-12.

på småkommune-problematikk dersom man ikke ønsker kommunesammenslåing (Blåka, 2024, s. 14).

En sluttrapport fra Norsk Vann sin arbeidsgruppe for effektiv organisering av vann- og avløpstjenester, viser at de minste kommunene ikke er optimale for å løse de fremtidige vann- og avløpstjenestene, og at både kvaliteten på tjenesten, samt lavere gebyrer, er noen av fordelene ved å levere disse tjenestene i større enheter (Norsk Vann, 2021, s. 22). Med andre ord er det de minste kommunene som har de største utfordringene. De har blant annet dårligere vannkvalitet og leveringsstabilitet, og ledningsfornyelse skjer sjeldnere i disse kommunene (Oslo Economics et al, 2022, s. 19). I tillegg viser rapporten at det kan være vanskeligere å rekruttere rett kompetanse på fagfeltet i mindre kommuner, noe som er en forutsetning for å kunne optimalisere vann- og avløpstjenestene (Norsk Vann, 2021, s. 8). Ingeniører og sivilingeniører er høyt oppe på listen over yrkesgrupper som er vanskelige å rekruttere (NOU 2023: 9, s. 123).

Grunnen til det kan være mangel på attraktive fagmiljøer i kommuner som ligger mindre sentralt, og stillinger kan bli tillagt mange ulike arbeidsoppgaver (NOU 2023: 9, s. 122, 127). I små kommuner har man ikke behov for fulle stillinger for spesialister, noe som fører til hyppigere utskifting og lav kontinuitet (NOU 2023: 9, s. 122, 127). For noen kommuner kan dette være større en utfordring enn kommunenes økonomi (NOU 2023: 9, s. 122). En av de mest sentrale grunnene til at kommunene velger å samarbeide, er nettopp ressurs- og kompetansemangel. Gjennom samarbeid kan de mindre kommunene oppnå de samme stordriftsfordelene som større og mer befolkningsrike kommuner har. Kostnaden fordeles på flere og man får mulighet til å etablere et mer attraktivt fagmiljø.

På grunn av rekrutteringsutfordringene og følgekonskvensene av det, er det et stort fokus på å styrke fagmiljøene innen vann og avløp i kommunene (Norsk vann, 2021, s. 11). En forsterkning av fagmiljøene, kan gjøres gjennom interkommunalt samarbeid (Oslo Economics et al, 2022, s.116). På denne måten kan man oppnå mer attraktive fagmiljøer, og det kan føre til økt innovasjon i bransjen (Norsk Vann, 2021, s. 12). I dag er det dog mye motvilje mot interkommunalt samarbeid i kommunene fordi man er redd for å gi fra seg ansvar til nabokommuner eller miste eventuelle arbeidsplasser i kommunen (Oslo Economics et al, 2022, s. 52). Videre kan muligheten til å investere og utvikle/vedlikeholde vann- og avløpssystemene begrenses av lokalpolitikere i kommunen som ikke ønsker høyere gebyrer.

Utfordringen knyttet til dette er ikke allmennkjent, og blir derfor nedprioritert (Oslo Economics et al, 2022, s. 55). Det fører til at vedlikeholdsetterslepet blir større og større, som videre kan gjøre at de kommende vann- og avløpskostnadene hoper seg opp og blir store. Ved å delta i interkommunalt samarbeid om vann og avløp kan de mindre kommunene muligens oppnå stordriftsfordeler. Med andre ord er det flere ting som peker mot at interkommunalt samarbeid kan være en fin måte å løse både rekrutterings- og kostnadsutfordringene på.

Det finnes mange typer interkommunale samarbeid i Norge i dag med ulike organiseringsformer og ulike grader av autonomi. Noen interkommunale samarbeid er organisert etter kontraktsavtaler og er ikke selvstendige rettssubjekter, eksempelvis avtalebaserte samarbeid eller vertskommunesamarbeid (Blåka, 2024, s. 8). Andre organiserer seg i interkommunale politiske råd eller kommunale oppgavefellesskap (Blåka, 2024, s. 8). Til slutt finnes det interkommunale samarbeid som er mer formaliserte og har mye autonomi; interkommunale selskaper (IKS) og Aksjeselskap (AS). Disse opptrer som selvstendige rettssubjekter og kan anses som organisasjoner (Blåka, 2024, s. 8). Denne studien vil bruke en forenklet måte å kategorisere de ulike samarbeidene på, og vil derfor dele inn i to kategorier; kontraktbaserte avtaler og felles organisasjoner. Det er et etablert skille i forskningen på feltet (Blåka, 2017; Bel et al, 2023, s. 425-426).

2 Teori ³

For å kunne besvare problemstillingen er det nødvendig å forstå hva interkommunale samarbeid er. Det kan defineres som «to eller flere kommuner forener noen ressurser for å løse en felles oppgave eller utfordring» (Jacobsen, 2022, s. 16). Definisjonen er vid, og interkommunale samarbeid kan derfor forstås på ulike måter. Interkommunale samarbeid kan både anses som løse nettverk og som egen samarbeidsorganisasjon på grunn av ulike formaliseringsgrader. Helt sentralt i oppgaven vil det være å se på teorier som belyser fordelene og ulempene ved interorganisatorisk samarbeid, nærmere bestemt teori om stordriftsfordeler, transaksjonskostnader og prinsipal-agent. Denne studien vil, i likhet med mange andre studier på dette fagfeltet, studere de instrumentelle effektene ved interkommunalt samarbeid. Derfor benyttes det i denne studien et instrumentelt perspektiv fordi det overordnede fokuset er

³ Deler av dette kapittelet er hentet fra Måleng (2024) s. 4-11

kostnader. Herunder presenteres teori, tidligere forskning og fire hypoteser. Hypotesene er rettet mot kostnadseffektivitet, og munner ut fra teori og empiri om stordriftsfordeler, transaksjonskostnader, størrelsesdimensjon, og organisering.

2.1 Interkommunalt samarbeid som styringsform

Interkommunale samarbeid kan betraktes som nettverk. Koordinering kan skje på ulike måter, og man skiller mellom tre styrings- og koordineringsmekanismer; hierarki, marked og nettverk. Hierarki er den mest tradisjonelle og mest kjente styrings- og koordineringsmekanismen i offentlig sektor, og er forankret i Max Webers byråkratiske teori (Bouckaert et al, 2010, s. 36). Hierarkiet har en tydelig og fastsatt struktur, hvor posisjon spiller en viktig rolle. I hierarkiet sier man at det foregår kommunikasjon gjennom posisjon (Powell, 1990, s. 303). Formålet til hierarkiet er å bevisst designe og kontrollere mål gjennom bruk av autoritet og makt, og fungerer ovenfra- og ned med etablerte regler og kontroll (Røiseland & Vabo, 2016, s. 16). Marked som styrings- og koordineringsmekanisme fungerer derimot på en annen måte. I et hierarki kan ledelsen koordinere tilbud og etterspørsel, men i et marked styres dette av en «usynlig hånd» (Powell, 1990, s. 303). Markedet styres etter en prismekanisme (Bouckaert et al, 2010, s. 41). Konkurransen og forhandlinger er derfor sentrale elementer i markedet (Bouckaert et al, 2010, s. 41), og denne styrings- og koordineringsmekanismen vil derfor fungere best ved kortsiktige relasjoner som ikke krever høy grad av tillit (Powell, 1990, s. 302). Markedsmekanismene brukes for å oppnå effektivitet.

I motsetning til de to nevnte styrings- og koordineringsmekanismene overfor består den tredje mekanismen av elementer fra begge to. Nettverk er aktuelt for kommunesektoren fordi flere kommuner kan være for små til å produsere tjenestene selv eller fordi det ikke alltid finnes et godt nok marked som kan presse prisene ned. I tillegg er det ikke alle kommunale oppgaver som kan settes ut til private virksomheter. Da er samarbeid gjennom nettverk kanskje den mest aktuelle løsningen, om ikke eneste alternativet. Interkommunale samarbeid kan anses som nettverk. Nettverket er en hybrid av hierarkiet og markedet, (Røiseland & Vabo, 2016, s. 16), og har som mål å oppnå kollektive mål gjennom frivillig samarbeid (Bouckaert et al, 2010, s. 44). Ettersom at samarbeidet er frivillig er det noen viktige elementer som bør være tilstede som eksempelvis felles verdier, gjensidighet, tillit, lojalitet og felles problemanalyse (Røiseland & Vabo, 2016, s. 16). Nettverk fungerer i motsetning til hierarki som et nedenfra-

og-opp system. Videre er det ønskelig å danne kontrakter med sterk relasjonell karakter, slik at de kan fungere som langsiktige relasjoner/samarbeidspartnere (Bouckaert et al, 2010, s. 45). De utvikler seg ofte spontant på en horisontal måte (Bouckaert et al, 2010, s. 48), og komplementaritet og tilpasning er derfor hjørnesteinene i et vellykket nettverk (Powell, 1990, s. 304). I dag står flere organisasjoner overfor vanskelige samfunnsutfordringer som de ikke klarer å løse alene, og det har ført til at nettverk som styrings- og koordineringsmekanisme er mer og mer brukt, også på tvers av kommuner.

Helt enkelt er nettverk samlede relasjoner mellom aktører (Jacobsen, 2022, s. 27). Jacobsen definerer nettverk som «Ett sett relativt autonome og likestilte aktører, som inngår i et sett relasjoner med hverandre, for å løse en eller flere oppgaver» (2022, s. 27). Samtidig er nettverk et «magisk begrep» som innebærer at det kan fylles med mye forskjellig og på den måten gjøre det vanskelig å definere klart (Jacobsen, 2022, s. 29). I tillegg er begrepet tett knyttet til samstyring («governance»), som også er et uklart begrep, og som handler om at styring skjer på tvers av grenser og derfor i skjæringsflaten mellom ulike aktører (Jacobsen, 2022, s. 29-30). Aktørene er helt eller delvis autonome, som gjør at det er vanskelig med hierarkisk basert makt slik som i et formalisert hierarki. Styringen må heller baseres på dialog og forhandlinger (Jacobsen, 2022, s. 30). En av de mest brukte formene for nettverk i kommunal kontekst er tjenesteytende nettverk, som er samarbeid fokusert på produksjon av tjenester (Jacobsen, 2010, s. 13). Tjenesteytende nettverk dreier seg gjerne om interkommunale samarbeid om helsetjenester, brannberedskap, vannforsyning osv. (Jacobsen, 2010, s. 13). Det er denne typen nettverk som studien baserer seg på.

Studien vil videre ta for seg en sammenligning av to av de overordnede styringsmekanismene; kommunen som hierarki og interkommunalt samarbeid som nettverk. Kommunene som løser vann- og avløpstjenesten alene, gjør det innenfor det tradisjonelle hierarkiet. De som samarbeider og løser oppgavene i fellesskap, gjør det derimot gjennom et nettverk. En rapport fra NIBR viser at 88,9% vann- og avløpstjenesten var organisert i egen driftsorganisasjon i 2024, og kun 13,6% var organisert i interkommunale samarbeid (Danielsen et al, 2024, s 47). Studien vil ikke ta i betraktning kjøp fra private aktører fordi det kun utgjør en liten andel av tjenesten (5,4%) (Danielsen et al, 2024, s 47).

2.2 Stordriftsfordeler

En av de mest sentrale grunnene til at kommuner samarbeider, er for å oppnå stordriftsfordelene som store og befolkningsrike kommuner kan ha. Ved å samarbeide vil kostnadene fordeles på flere, og dermed reduseres. I følge «strategic choice theory» vil en organisasjon kun ta del i et samarbeid hvis det forventes at fordelene ved å inngå i samarbeidet er større enn kostnadene (Blåka, 2017, s. 1093). Stordriftsfordeler vil si ideen om at produksjonskostnadene per enhet synker etter hvert som produksjonsvolumet øker (Clark, 1988, s. 17), fordi man får en bedre kapasitetsutnyttelse av produksjonsfaktorene (Jacobsen, 2022, s. 81). Et samarbeid på tvers av flere kommuner vil med andre ord kunne fordele kostnadene på flere, og ha muligheten til å øke tjenesteproduksjonen sin. Det gjør igjen at man kan få mulighet til å oppnå de samme stordriftsfordelene som de store kommunene har (Bel & Warner, 2015, s. 55-56)

Muligheten til å realisere stordriftsfordeler vil videre avhenge av kostnadsstrukturen til oppgaven eller tjenesten som produseres (Jacobsen, 2022, s. 71). Kostnadene knyttet til produksjon av offentlige tjenester kan deles inn i to; faste og variable kostnader. Faste kostnader vil si de kostnadene som uansett må dekkes uavhengig av hvor mye som produseres, mens variable kostnader derimot er kostnader ved selve produksjonen (Jacobsen, 2022, s. 71). Tjenester som krever høye faste kostnader, vil mer sannsynlig kunne få større utbytte av stordriftsfordeler enn de tjenestene med variable kostnader (Jacobsen, 2022, s. 71). En annen faktor relatert til kostnadsstrukturen er «asset specificity» (Bel & Sebö, 2021, s. 174; Blåka, 2017, s. 1094). Det handler om i hvor stor grad det trengs en spesifikk teknisk kunnskap eller fysisk infrastruktur for å produsere tjenesten (Bel & Sebö, 2021, s. 174). Med andre ord hvor unik ressursen er, og hvorvidt den kan brukes til andre oppgaver (Williamson, 1989, s. 142-143). Dersom ressursene er unike og det kreves høye investeringer, er det mer sannsynlig at det er større stordriftsfordeler å hente gjennom samarbeid (Blåka et al, 2021, s. 449). «Asset specificity» kan derfor sies å være positivt knyttet til interkommunalt samarbeid (Bel & Sebö, 2021, s. 174-176).

En annen faktor som også kan påvirke muligheten for stordriftsfordeler er hvorvidt tjenestene påvirkes av geografisk nærhet (Jacobsen, 2022, s. 72). Dette kalles for tetthetsfordeler («economies of density»), og refererer til at kostnadene fordeles på et større antall innbyggere (Bel & Warner, 2015, s. 55). Det handler om hvor mye det forutsettes at produksjonen av

tjenesten ligger nært til brukerne, og hvor spredtbebygde kommunene er (Jacobsen, 2022, s. 72-73). Noen tjenester er mer avhengige av fysisk nærhet til brukerne enn andre, og i disse tjenestene kan det være vanskeligere å hente ut stordriftsfordeler (Jacobsen, 2022, s.73). Den fysiske nærheten til brukerne vil ikke endres bare fordi man inngår i et interkommunalt samarbeid. Det man likevel kan oppnå i et interkommunalt samarbeid er «economies of scope» eller omfangsfordeler (Bel & Warner, 2015, s. 55). Det vil si at gjennomsnittskostnaden synker etter hvert som antall tjenester produsert av samme infrastruktur øker (Bel & Warner, 2015, s. 55).

For å kunne knytte hypoteser til hvordan interkommunalt samarbeid påvirker kostnader, må man definere hva som karakteriserer tjenesten. Er vann og avløp tjenester hvor man kan forvente at samarbeid fører til stordriftsfordeler? Først og fremst er det rimelig å anta at disse tjenestene har høye faste kostnader fordi de krever investeringer i mye utstyr. Dette utstyret har også høy «asset specificity» fordi det ikke kan brukes til noe annet enn det er ment til. For eksempel kan ikke et renseanlegg eller vannledninger brukes til noe annet enn det som det er ment til. Det vil også si at investeringene som følger med disse tjenestene er høye, og dermed er det rimelig å forvente at det er stordriftsfordeler å hente ved samarbeid. Dette innebærer likevel en viss risiko dersom én kommune trekker seg ut av samarbeidet, og de resterende kommunene blir sittende med kostnaden og utstyret som kun kan brukes til den spesifikke tjenesten.

Når det kommer til hvorvidt vann- og avløpstjenestene trenger å ligge geografisk nært innbyggerne, vil man først og fremst tenke at det trenger å ligge nært brukerne. Blant annet fordi at husstanden må være koblet på ledningsnettverket som leverer vann for å kunne få drikkevann. Det samme gjelder for avløpstjenesten, hvor man må være koblet på et avløpsnettverk. Samtidig trenger ikke alle deler av vann- og avløpstjenesten å ligge geografisk nært brukerne. Et renseanlegg for avløp, et vannbehandlingsanlegg eller pumpestasjoner (Norsk Vann, u.å. -c) trenger ikke å ligge like nært til brukerne som ledningsnettverket trenger. I tillegg kan man gjennom samarbeid oppnå et bedre fagmiljø, som heller ikke trenger å ligge nært til brukeren, men som kan spare kommunene for konsulent tjenester og de kostnadene som følger med det (Norsk vann, 2021, s. 21).

Med andre ord kan det tenkes at man kan hente ut stordriftsfordeler ved å samarbeide om de større anleggene og et større fagmiljø. En studie om avløpstjenesten gjort i Tyskland, viser at

spesielt små kommuner kan ha nytte av å samarbeide, og at de i større grad enn store kommuner kan oppnå stordriftsfordeler ved interkommunalt samarbeid (Blaeschke & Haug, 2018, s. 167). Andre studier av tekniske tjenester i Tsjekkia viser også at man kan oppnå kostnadsbesparelser gjennom interkommunalt samarbeid om avfallshåndtering, og at dette over flere år kan være betydelig for innbyggernes avgifter (Struk & Bakoš, 2021, s. 13-14).

H1: Kommuner som samarbeider vil ha lavere kostnader knyttet for vann og avløp, enn kommuner som ikke samarbeider.

2.3 Transaksjonskostnadsteori

Avsnittene over baserer seg på antakelser fra klassisk mikroøkonomi og ser kun på produksjonskostnader. Williams (1989, s. 153) peker på at man må se på de totale kostnadene, og at det er summen av produksjonskostnader og transaksjonskostnader som betyr noe. Skal man organisere kommunale tjenester i interkommunale samarbeid er det også viktig å være klar over hvilke alternative kostnader selve samarbeidet kan føre med seg. Derfor er det viktig å ha et helhetlig perspektiv på produksjonskostnader og *transaksjonskostnader*.

Transaksjonskostnader er kostnader som man vil være foruten dersom man avstår fra slike samarbeid. Interkommunale samarbeid, uavhengig av organisering eller kostnadsstruktur, vil kreve en form for koordinering og styring, som kan føre med seg styrings- og koordineringskostnader. Disse kostnadene kalles for transaksjonskostnader og innebærer kostnader som er knyttet til planlegging av samarbeid, tilpasning og overvåking av samarbeidet (Williamson, 1989, s. 142). Empiriske studier har tidligere vist at interorganisatorisk samarbeid kan generere slike samarbeidskostnader (Blåka, 2017, s. 1094).

Transaksjonskostnadene kan deles i fire typer knyttet til; etablering, styring, rapportering og overvåking, og vedlikehold og utvikling (Jacobsen, 2022, s. 91). Etableringskostnader er kostnader som oppstår når man skal etablere et nettverk eller en felles organisasjon, mens styringskostnader er knyttet til at man ofte må opprette et styre eller råd for samarbeidet. Disse kostnadene kan være høyere dersom samarbeidet formaliseres og organiseres som en felles organisasjon (Blåka, 2017, s. 1095). Videre oppstår det kostnader når man må lage rapporter og overvåke at samarbeidet utfører det som det skal. Disse kostnadene vil også være tett knyttet opp til graden av tillit i samarbeidet (Jacobsen, 2022, s. 91). Når det kommer til vedlikehold og utvikling, kan også dette føre med seg kostnader. Med andre ord kan det

oppstå noen følge-kostnader ved samarbeid, som også bør tas høyde for når kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid skal vurderes.

En ny studie som ser på kostnadseffektiviteten til interkommunalt samarbeid om drikkevann i Frankrike, viser nettopp dette (Guelmamen et al, 2025). Denne studien har gjort en paneldatanalyse fra 2008 til 2021 som har tatt for seg hvorvidt interkommunalt samarbeid kan være en måte å redusere vannkostnaden for brukerne i Frankrike (Guelmamen et al, 2025, s. 1). Resultatene viser, i motsetning til forventningene om lavere kostnader, at interkommunalt samarbeid fører til høyere drikkevannskostnader for konsumentene på grunn av transaksjonskostnadene som oppstår ved samarbeid (Guelmamen et al, 2025, s. 32). Lignende funn er oppdaget i Spania (Zafra-Gómez et al, 2020). Her er det gjort en studie av små spanske kommuner (under 5000 innbyggere), som ønsker å finne ut om det vil være mer kostnadseffektivt for dem å samarbeide om drikkevann (Zafra-Gómez et al, 2020, s. 4290). Resultatene tyder på at de små kommunene oppnår høyere kostnadseffektivitet gjennom direkte kommunal drift (Zafra-Gomez et al, 2020, s. 4296, 4299). Dette forteller oss at selv om det kanskje forventes å være mest gunstig for kommunene å samarbeide, oppstår det i realiteten noen kostnader ved samarbeid som kan gjøre det mindre kostnadseffektivt.

H2 alternativ: Kommuner som samarbeider vil ha høyere kostnader for vann- og avløp enn kommuner som ikke samarbeider.

2.3.1 Multiple-principal-problem

Nyere forskning viser at man burde nyansere dikotomien om samarbeid eller ikke samarbeid ved å se på størrelsen til samarbeidene, altså hvor mange kommuner som deltar i samarbeidet (Blåka, 2017, s. 1103). Kan dette ha en sammenheng med hvorvidt det oppstår stordriftsfordeler eller transaksjonskostnader? Prinsipal-agent-teorien retter oppmerksomhet til problemer som kan oppstå ved flere prinsipaler. Dette omtales som «multiple-principal-problem» (Voorn et al, 2019, s. 672), eller problemer ved spredt eierskap (Jacobsen, 2022, s. 75). I interkommunale samarbeid er det flere prinsipaler (eiere), og alle disse må forholde seg til de som styrer og er ansvarlige for samarbeidet (Bel & Warner, 2015, s. 59). Det kan by på problemer fordi interessene til de ulike eierne kan divergere og komme i konflikt med de kollektive interessene (Voorn et al, 2019, s. 672). Eierne er ikke nødvendigvis klar over hverandres atferd og interesser. Desto flere eiere det er i et samarbeid, desto mer komplekst

blir samarbeidet, og dermed kan det oppstå økte transaksjonskostnader. Derfor er det rimelig å anta at størrelsen på samarbeidet kan påvirke kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid. Flere deltakere kan føre til økende kompleksitet og behov for koordinering, og dermed generere høyere transaksjonskostnader. Sørensen (2007, s. 1055) fant blant annet at flere eiere økte kostnadene ved samarbeidet. Ved flere eiere kan man derfor risikere at transaksjonskostnadene overgår stordriftsfordelene, og at det interkommunale samarbeidet blir kostnadsineffektivt (Sørensen, 2007, s. 1055).

Blåka (2017, s. 1100) fant at antallet samarbeidspartnere har en positiv effekt på kostnader, som vil si at desto flere samarbeidspartnere det er, desto dyrere blir tjenesteytingen. Størrelsen på samarbeidet vil derfor være av relevans. Dersom transaksjonskostnadene øker, kan de økonomiske stordriftsfordelene forsvinne (Blåka, 2017, s. 1103). Andre studier har også vist at størrelsen på samarbeidet kan være av betydning. I en studie av kvaliteten til legevaktstjenester fant Blåka, Jacobsen og Morken (2021, s. 456-457) ut at interkommunalt samarbeid først og fremst ikke øker kvaliteten på tjenesten, og at ved noen spesifikke tjenester vil interkommunalt samarbeid kun øke kvaliteten ved et visst antall medlemmer. Studien støtter med andre ord antakelsen om at det oppstår problemer ved spredt eierskap (Blåka et al, 2021, s. 457).

Ifølge selskapsstyringsteori (Corporate governance) er den verste styringsformen en kombinasjon med indirekte og spredt eierskap (Sørensen, 2007, s. 1047). Ettersom at interkommunale samarbeid er offentlige, vil de være indirekte styrt gjennom politikere som er valgt av folket, og i tillegg ha spredt eierskap fordi flere kommunene styrer sammen. Derfor kan interkommunale samarbeid ha den svakeste ytelsen av alle institusjonelle strukturer (Sørensen, 2007, s. 1047). På tross av at interkommunale samarbeid kan innebære tap av kontroll, inngår mange kommuner i interkommunale samarbeid. En grunn til det kan ifølge selskapsstyringsteorien være at man kan hente kompetanse hos en annen «agent». I små og spredt bebygde kommuner kan man oppleve at det er vanskelig å rekruttere den kompetansen man trenger, og for å få tak i denne kompetansen må man inngå i samarbeid med andre organisasjoner (Jacobsen, 2022, s. 13).

En annen grunn knyttes opp mot de økonomiske insentivene, om at kommunene kan oppnå økonomiske stordriftsfordeler. Her kan imidlertid kommunene møte på et «felles agent problem». Det går ut på at eierne (prinsipalene) ikke nødvendigvis har de samme interessene

(Sørensen, 2007, s. 1047). En kommune kan inngå i et samarbeid med mål om å oppnå én ting, mens en annen kommune kan ha et annet mål med samarbeidet. I et interkommunalt samarbeid med mange eiere, er det derfor en risiko for at agenten ikke alltid handler i samsvar med eiernes interesser, og prinsipalene får dermed et «felles agent problem» (Sørensen, 2007, s. 1047). Ved at kommunene har ulike oppfatninger, vil agenten (samarbeidet) kunne få mer makt. Denne makten kan brukes til å akkumulere mer ressurser til selskapet, som øker kostnadene.

Selskapsstyringsteorien ligger tett opp mot «principal-agent-theory» som tar for seg dette kollektive handlingsproblemet som kan oppstå når flere prinsipaler må forholde seg til en agent (Bel & Sebö, 2021, s. 159). Det kan blant annet innebære problemer knyttet til overvåking, som vil si at desto flere prinsipaler man har, desto vanskeligere vil det være å sjekke og kontrollere for at de handler i tråd med de felles interessene som det interkommunale samarbeidet har, og ikke ut fra egeninteresse. Et ekstremt tilfelle av problemene som kan oppstå på grunn av spredt eierskap og flere prinsipaler er den norske korrupsjonssaken i de to interkommunale aksjeselskapene i Ringerike (NRV og RA-2), som var eid av seks og tre Akershus-kommuner (Renå, 2013, s. 296-297). I denne saken så man hvordan mange eiere, mangel på formalisering og overvåking, samt en enorm tillit til lederne, førte til tap av kontroll, korrupsjon og dermed økte kostnader. I slike tilfeller ser man viktigheten av formaliserte rutiner og overvåking av prinsipalene som inngår i samarbeidet. Strukturen til samarbeidet spiller en viktig rolle i form av å kunne plassere ansvarlighet (Bel & Sebö, 2021, s. 159). Ofte er også interkommunale samarbeid frivillige, som vil si at prinsipalene kan trekke seg ut om de ikke opplever å oppnå det de ønsker. Derfor er tillit og forpliktelse viktige elementer i interkommunale samarbeid (Bel & Sebö, 2021, s. 158), selv om samarbeidet i seg selv ikke kun bør baseres på tillit.

H3: Desto flere som deltar i interkommunale samarbeid, desto høyere vil kostnadene bli.

2.4 Interkommunalt samarbeid som organisasjon

Interkommunalt samarbeid kan også anses som en organisasjon (Jacobsen, 2022, s. 31). Et interkommunalt samarbeid kan organiseres på ulike måter, med og uten organisatorisk overbygning. Alt fra et kontraktbasert samarbeid, som går ut på at to eller flere kommuner inngår i en avtale uten organisatorisk overbygg, til et interkommunalt selskap eller

aksjeselskap som opererer som selvstendige organisasjoner (Blåka, 2024, s. 8-9). Ved kontraktbaserte samarbeid blir tjenestetilbudet konsentrert innenfor én enkelt organisasjon, som ved interkommunale samarbeid vil være én enkelt kommune (Blåka, 2017, s. 1095). Kommunen må videre forholde seg til de ulike kontraktspartnerne, og har ansvaret for tjenesten overfor «kjøperne». Det fungerer som en markedsrelasjon mellom kommunene fordi det er kjøp og salg av tjenester (Blåka, 2017, s. 1095).

De samarbeidene som derimot velger å organisere seg i en felles organisasjon, opererer som selvstendige rettssubjekter og består av representanter fra hver kommune (Blåka, 2017, s. 1095). Kommunene blir dermed eiere av organisasjonen. Slike samarbeid har egne ressurser og egne kapasiteter (Blåka, 2017, s. 1095). Det er relevant å se på de ulike organiseringsformene til interkommunalt samarbeid i et kostnadsperspektiv, fordi kostnadene knyttet til det å legge tjenesten til en annen kommune (eksempelvis vertskommunesamarbeid), er ulik fra kostnadene ved å drive egen organisasjon. Det kan tenkes at det innebærer ekstra kostnader å drive felles organisasjoner på grunn av at transaksjonskostnadene som oppstår. På en annen side kan det tenkes at transaksjonskostnadene kan avta i et formalisert samarbeid med organisatorisk overbygg (Blåka, 2017, s. 1096). Det kan også tenkes at det enklere kan åpne for nye medlemmer (Blåka, 2017, s. 1096).

Både selskapsstyringsteori og prinsipal-agent-teorien foreslår et mer konsentrert eierskap eller delegasjon til en felles enhet, som en sterkere struktur på samarbeid mellom organisasjoner (Bel & Sebö, 2021, s. 159-160; Sørensen, 2007, s. 1047). Det er fordi styrings- og beslutningsmyndigheten blir samlet hos en enhet, og på denne måten oppnås bedre kontroll. Det vil kun være én agent og én prinsipal som må forholde seg til hverandre, og prinsipalen får dermed en bedre anledning til å ta hensyn til og ivareta interessene til aktørene (Bel & Sebö, 2021, s. 159). Videre kan et konsentrert eierskap også føre til sterkere incentiver til å følge med på styringen av samarbeidet, fordi det er «mer å tape» dersom samarbeidet ikke går bra (Sørensen, 2007, s. 1047). Det kan igjen forbedre ytelsen til samarbeidet (Sørensen, 2007, s. 1047). Fra et kostnadsperspektiv er det derfor sannsynlig at felles organisasjoner vil generere høyere kostnader enn kontraktbaserte samarbeid (Blåka, 2017, s. 1095). Blaeschke og Haug (2018, s. 167) sine funn fra avløpstjenesten i Tyskland støtter også at mindre institusjonaliserte former for samarbeid, som eksempelvis avtalebaserte samarbeid, kan være mer kostnadseffektivt enn formelle interkommunale organisasjoner.

H4: Interkommunale samarbeid som er organisert i en felles organisasjon fører til høyere kostnader enn avtalebaserte samarbeid.

3 Data og metode ⁴

I dette kapitlet presenteres fremgangsmåten til datainnsamlingsprosessen og kartleggingen av statistikk og data. Videre gjøres det en operasjonalisering av variablene som benyttes i studien, og til slutt reflekteres det rundt datamaterialet og valg som er gjort underveis i kartleggingen. Studien gjennomfører en kvantitativ undersøkelse av alle kommunene i Norge, og tar utgangspunkt i sekundærdata fra SSB og Samfunnsbedriftene. Den benytter statistikk og data fra 2023, og enhetene som studeres er alle de 356 kommunene i Norge i 2023, i tillegg til Longyearbyen (totalt 357 enheter). Det var nyeste tilgjengelige data ved oppstart av prosjektet. Det er gjort en avgrensning med å se på statistikk og data kun fra ett år fordi det måtte kartlegges hvem som samarbeider med hvem og hvilken organiseringsform samarbeidet har. Dersom man skulle kartlagt samarbeid tilbake i tid, kan informasjonen være preget av lav datakvalitet og usikkerhet fordi informanter må tenke tilbake i tid.

For å kunne studere kostnadseffektene av interkommunalt samarbeid, er det naturlig at vann- og avløpskostnader blir brukt som avhengig variabel. Avhengig variabel er derfor driftsutgifter for vann- og avløpstjenesten. Ved bruk av driftskostnader som avhengig variabel vil man få et mål på de faktiske vann- og avløpskostnadene i kommunen. Videre skiller studien mellom tre uavhengige variabler som studeres i både vannsektoren og i avløpssektoren. Den første uavhengige variabelen er om kommunene inngår i interkommunalt samarbeid om vann og avløp eller ikke. For å kunne kartlegge vann- og avløpssamarbeid i 2023, ble det først og fremst hentet registerdata fra SSB (som baserer seg på KOSTRA-skjema) som viser statistikk over hvilke kommuner som samarbeidet om vann og avløp i 2023. Deretter ble det etterspurt en oversikt over vann- og avløpsorganisasjoner som var registrerte medlemmer hos Samfunnsbedriftene. Samfunnsbedriftene er den største interesse- og arbeidsgiverorganisasjonen for kommunale selskaper (Samfunnsbedriftene, u.å). Statistikken fra SSB og oversikten fra Samfunnsbedriftene ble videre brukt som utgangspunkt for kartlegging av samarbeid. Samarbeidene ble også sjekket opp mot Brønnøysundregistrene.

⁴ Deler av dette kapitlet er hentet fra Måleng (2024) s. 12-13

Den andre uavhengige variabelen er antall samarbeidskommuner. Denne variabelen blir brukt som indikator på om kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid avhenger av størrelsesdimensjon. Den siste uavhengige variabelen er organiseringsformene til samarbeidene. I tillegg til størrelsesdimensjon, ønsker studien å finne ut hvorvidt samarbeidenes organiseringsform kan påvirke kostnader. Størrelsesdimensjon og organiseringsform ble kartlagt, med utgangspunkt i oversikten over interkommunale samarbeid, gjennom søk på kommunenes nettsider og e-post korrespondanse med ansatte i kommunene.

Videre kontrolleres det også for andre variabler som kan påvirke sammenhengen mellom interkommunalt samarbeid og vann- og avløpskostnader. Kontrollvariablene som blir brukt er kommunens økonomi, antall innbyggere, befolkningstetthet, kvalitet på tjenesten og om kommunen samarbeider om både vann og avløp. Registerdata over dette ble også hovedsakelig hentet fra SSB, men den siste kontrollvariabelen ble kartlagt selvstendig med utgangspunkt i den totale oversikten over samarbeid. Nærmere beskrivelse og begrunnelse for kontrollvariablene og hvorfor de er med i analysen følger av punkt 3.2.

3.1 Operasjonalisering av uavhengig og avhengig variabel

Formålet med denne studien er å finne ut om det vil være mer kostnadseffektivt for kommunene å samarbeide om vann- og avløpstjenester. For å kunne oppnå målingsvaliditet, som handler om hvorvidt begrepene gjenspeiler det som man ønsker å måle, må man operasjonalisere (Adcock & Collier, 2001, s. 529). Herunder, vil det følge av punkt 3.1.1 – 3.1.3 en operasjonalisering og redegjørelse av de tre uavhengige variablene; interkommunalt samarbeid om vann og avløp, antall samarbeidskommuner og organiseringsform. Videre vil avhengig variabel operasjonaliseres i punkt 3.1.4.

3.1.1 Interkommunalt samarbeid om vann og avløp

I denne oppgaven er det sett på ulike former for interkommunalt samarbeid om vann- og avløpstjenester, både med og uten organisatorisk overbygg. Til å begynne med må man systematisere konseptet. Et systematisert konsept er «en spesifikk formulering av et konsept bruk av en gitt forsker eller gruppe forskere: vanligvis involverer en eksplisitt definisjon» (Adcock & Collier, 2001, s. 531). Definisjonen som brukes om interkommunalt samarbeid i

denne studien er presentert i kapittel 2, og lyder som følger: «to eller flere kommuner forener noen ressurser for å løse en felles oppgave eller utfordring» (Jacobsen, 2022, s. 16).

Definisjonen er brukt som utgangspunkt i videre kartlegging. Statistikken til SSB baserer seg derimot på en litt annerledes definisjon spesifisert i KOSTRA-skjema 23 (se vedlegg 2).

Statistikkvariabelen fra SSB, og som er brukt til kartlegging er «Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid? (ja=1, nei=0)», avgrenset til år 2023 og tjenesteområde «vann» og «avløp» (SSB, 2024b).

Videre er det gjort egen kartlegging av samarbeid gjennom søk på nettsider og kontakt med kommunalt ansatte. Da ble det oppdaget at noen kommuner som samarbeidet om vann og/eller avløp, ikke var registret hos SSB. Kommunene det gjaldt, ble registrert som samarbeidende. Videre ble det oppdaget at noen kommuner kun samarbeidet om vann eller avløp, og ikke om begge deler. Eksempelvis hadde noen kommuner egne avtaler knyttet til drikkevann, eller egne IKS'er med renseanlegg for avløp. Derfor måtte variabelen deles i to hvor den ene tar for seg interkommunalt samarbeid om *vann* og en annen interkommunalt samarbeid om *avløp*. Variablene er derfor målt i to dikotome variabler, som er kodet med 0 = inngår ikke i interkommunalt samarbeid om vann/avløp, og 1 = inngår i interkommunalt samarbeid om vann/avløp. For de samarbeidene som tok for seg både vann- og avløpstjenester, ble det registrert som 1 i begge variablene.

3.1.2 Antall samarbeidskommuner

Videre testes det for hvorvidt størrelsesdimensjon kan påvirke samarbeidet, og derfor ble det kartlagt hvor mange medlemmer hvert samarbeid hadde. Undervegs i kartleggingen ble det oppdaget at noen kommuner inngår i to samarbeid om vann eller avløp. For å kunne samle denne dataen i en variabel, ble det derfor endret fra å gjelde antall medlemmer i samarbeid til totalt antall samarbeidskommuner som én kommune har på vann og/eller avløp (slik som er gjort i Blåka et al, 2025a). Denne avgjørelsen ble også tatt på bakgrunn av at de fleste kommunene kun inngikk i ett samarbeid. Kun fire av 97 kommuner deltok i to vannsamarbeid, og åtte av 99 kommuner deltok i to avløpssamarbeid, og variabelen vil derfor fremdeles kunne indikere størrelsesdimensjon. For å videre kunne finne ut hvorvidt antall samarbeidskommuner påvirker kommunens kostnader, ble det derfor laget en variabel som viser det totale antallet kommuner som hver kommune samarbeider med. Eksempelvis inngår kommunen i et interkommunalt selskap med 12 eierkommuner og et avtalebasert samarbeid

med én annen kommune, blir dette registrert som 13 samarbeidende kommuner inklusiv egen kommune. Variabelen er derfor numerisk og måles på en skala.

3.1.3 Organiseringsform

Den siste uavhengige variabelen er organiseringsform. Denne blir brukt som uavhengig variabel på grunn av et ønske om å finne ut hvorvidt måten samarbeidet er organisert kan påvirke vann- og avløpskostnadene. Til å begynne med ble det kartlagt fem ulike organiseringsformer for samarbeid; AS, interkommunalt selskap (IKS), oppgavefellesskap, vertskommunesamarbeid og avtalebaserte samarbeid. Ettersom oppgaven først og fremst ønsker å se hvorvidt en organisatorisk overbygning i samarbeidet kan påvirke kostnadene til kommunen, ble samarbeidene kodet i en dikotom variabel hvor den ene tilsvarer samarbeid gjennom avtale og den andre samarbeid med organisatorisk overbygg.

Vertskommunesamarbeid og samarbeidsavtaler ble kodet som 0 = avtalebaserte samarbeid, og oppgavefellesskap, AS og IKS ble kodet som 1 = samarbeid med organisatorisk overbygg. På grunn av høy multikollinearitet sammen med variabelen til interkommunalt samarbeid (1= ja), er det kjørt egne analyser hvor kun organiseringsform er brukt som uavhengig variabel.

Denne variabelen inkluderer derfor kun de kommunene som inngår i interkommunalt samarbeid.

3.1.3.1 Oversikt over organiseringsformen til de kartlagte samarbeidene.

Tabell 1 viser en oversikt over hvor mange interkommunale samarbeid det er kartlagt med de ulike organiseringsformene. Det fremkommer av tabellen at seks samarbeid er avtalebaserte, hvorav tre er rene avtaler og tre er vertskommunesamarbeid. Videre er det 19 interkommunale samarbeid med organisatorisk overbygg, hvor to er oppgavefellesskap og to er aksjeselskap, og de resterende 15 er interkommunale selskaper. Tabellen forteller oss dermed at de fleste interkommunale samarbeid om vann og avløp er organisert i interkommunale selskaper, og at det er et fåtall av samarbeidene som ikke har organisatorisk overbygg. *Tabell 2* viser videre en oversikt over hvor mange kommuner som er organisert etter de ulike organiseringsformene. Tabellene tar utgangspunkt i de kartlagte interkommunale samarbeidene (vedlegg 3).

Avtalebasert		Egen organisasjon		
<i>Avtale</i>	<i>Vertskommunesamarbeid</i>	<i>Oppgavefelleskap</i>	<i>IKS</i>	<i>AS</i>
3	3	2	15	2

Tabell 1: De interkommunale samarbeidene fordelt på organiseringsform.

Avtalebasert		Egen organisasjon		
<i>Avtale</i>	<i>Vertskommunesamarbeid</i>	<i>Oppgavefelleskap</i>	<i>IKS</i>	<i>AS</i>
6	9	12	67	32

Tabell 2: Hvor mange kommuner som er organisert i de ulike organiseringsformene

3.1.4 Vann- og avløpskostnader

For å kunne måle hvordan interkommunalt samarbeid påvirker vann- og avløpskostnadene, som i denne oppgaven er avhengig variabel, var det nødvendig å se på hvor mye det koster for kommunen å produsere vann- og avløpstjenestene. I denne oppgaven er det begrenset til å gjelde driftskostnadene for vann og avløp. Tjenestene drives av selvkostprinsippet, som vil si at kommunen viderefakturerer de faktiske tjenestekostnadene til innbyggerne (Vass- og avløpsanleggslova, 2012, §3). Med andre ord finansieres vann og avløp i kommunene av innbyggerne. Denne variabelen er numerisk, og er hentet fra SSB sin statistikkbank om «selvkost og gebyrer for vannsektoren/avløpssektoren». Tallene som er hentet ut er «driftsutgifter per tilknyttet innbygger (kr)» fra kommunal vannforsyning (SSB, 2024c) og «driftsutgifter per tilknyttet innbygger (kr)» fra kommunalt avløp (SSB, 2025b).

I denne studien ble det, under antakelsen om at tjenestene finansieres av selvkost, vurdert å bruke brukeravgiftene (årsgebyret) for vann og avløp, fremfor driftsutgifter. Det har blant annet Sørensen (2007) brukt som mål på kostnader i sin norske studie om interkommunalt samarbeid om avfall og renovasjon. Selv om vann- og avløpstjenestene drives av selvkostprinsippet, har kommunen lov å dekke deler av kostnadene for å redusere gebyrene (Oslo Economics & Momentum Solutions, 2023, s. 8). Av den grunn, og i frykt for at årsgebyr kunne være misvisende, ble det besluttet å bruke driftsutgifter som mål på vann- og avløpskostnader fordi det viser hva tjenesten faktisk koster å produsere, før brukerbetalinger er hentet inn. Driftsutgifter er også vanlig å bruke i studier av effektene av interkommunalt samarbeid (Bel & Warner, 2015), noe som gjør studien mer sammenlignbar med andre studier.

3.2 Operasjonalisering av kontrollvariabler

Denne studien benytter seks kontrollvariabler som kan tenkes å påvirke driftskostnadene til vann og avløp. Det er kommunens økonomi, befolkningstetthet, innbyggertall, kvalitet på tjenesten og om kommunen deltar i samarbeid om både vann og avløp. Ved å inkludere andre forhold som kan påvirke kostnaden, kan man isolere effekten av uavhengig variabel. Videre begrunnelse for variablene og operasjonalisering følger av punkt 3.2.1-3.2.5.

3.2.1 Kommuneøkonomi

Som et mål på kommunens økonomi brukes «Frie inntekter per innbygger (kr)» (SSB, 2024e). Variabelen er numerisk. Grunnen til at studien ønsker å kontrollere for dette er fordi kommunens økonomi kan tenkes å påvirke de kommunale kostnadene knyttet til vann og avløp (Blåka, 2017, s. 1098). Dersom kommunen har god økonomi og dermed høyere frie inntekter per innbygger, kan det tenkes at de ikke planlegger for hva som er mest mulig kostnadseffektivt fordi de har økonomisk frihet til å gjøre det som passer de best. Det bygger på antakelsen om at kommuner som har penger, også bruker mer penger.

3.2.2 Befolkningstetthet

Et annet forhold studien kontrollerer for er kommunens befolkningstetthet, som sier noe om hvor tett innbyggerne i kommunen bor. Befolkningstetthet bør kontrolleres for fordi det er tenkelig at kommuner med en spredt befolkning krever et større og lengre ledningsnettverk, som fører til at kommunen har større kostnader knyttet til vann og avløp, enn de kommunene som ikke har en særlig spredt befolkning. Befolkningstetthet ble vurdert til å være en mer passende kontrollvariabel enn sentralitetsindeksen, fordi en kommune kan være usentral, men ha en konsentrert bebyggelse. Vann- og avløpsnettverket påvirkes ikke direkte av hvor sentral kommunen er, men heller hvordan innbyggerne er bosatt i kommunen. Som et mål på befolkningstetthet ble det benyttet statistikk fra SSB som viser «innbyggere per km² landareal» (SSB, 2025). Variabelen er derfor numerisk.

3.2.3 Antall innbyggere

Kontrollvariabelen over henger delvis sammen med neste kontrollvariabel; antall innbyggere. Antall innbyggere er en numerisk variabel som gir oversikt over hvor mange som er registrert

boende i kommunen. Statistikkvariabelen som er brukt viser «befolkning per 1.1. (personer)» og er hentet fra SSB (SSB, 2025). Den måles på en skala, og desto høyere antallet er desto flere innbyggere er det i kommunen. Grunnen til at det kontrolleres for innbyggertall er fordi det er tenkelig at flere innbyggere i kommunen fører til en lavere kostnad fordi den fordeles på flere. Variabelen hadde svært høy korrelasjon med befolkningstetthet, og for å unngå multikollinearitet ble den derfor log transformert, slik som er gjort i tidligere studier (Blåka, 2017).

3.2.4 Kvalitet

Videre kontrolleres det også for kvaliteten på tjenesten. Det kan tenkes at de kommunene som er opptatt av kvalitet har høyere kostnader fordi de investerer mer i utstyr og lignende. Med andre ord kan det være dyrere å produsere output av god kvalitet (Blåka, 2017, s. 1098), og derfor vil denne studien kontrollere for det. For å kunne måle kvaliteten på vanntjenestene, ble det brukt fire statistikkvariabler fra SSB som tyder på hvor god vannkvaliteten er i kommunen. Disse var mål på andel innbyggere tilknyttet kommunalt vannverk med tilfredsstillende prøveresultater på ecoli, intestinale enterokokker, farge og PH, målt i prosent (SSB, 2024d). Hver og en statistikkvariabel var kodet fra 0-100, men ble slått sammen til en variabel som måler den totale kvaliteten. Derfor er kvalitetsvariabelen til vann en numerisk variabel som er kodet fra 0-400, hvor 0 = dårligst kvalitet og 400 = best kvalitet. For å måle kvaliteten på avløpstjenester ble det brukt en statistikkvariabel fra SSB som viser «andel innbyggere tilknyttet anlegg der rensekrav er oppfylt (prosent)». Denne variabelen er også numerisk, hvor 0 indikerer dårligst kvalitet og 100 indikerer best kvalitet (SSB, 2025a).

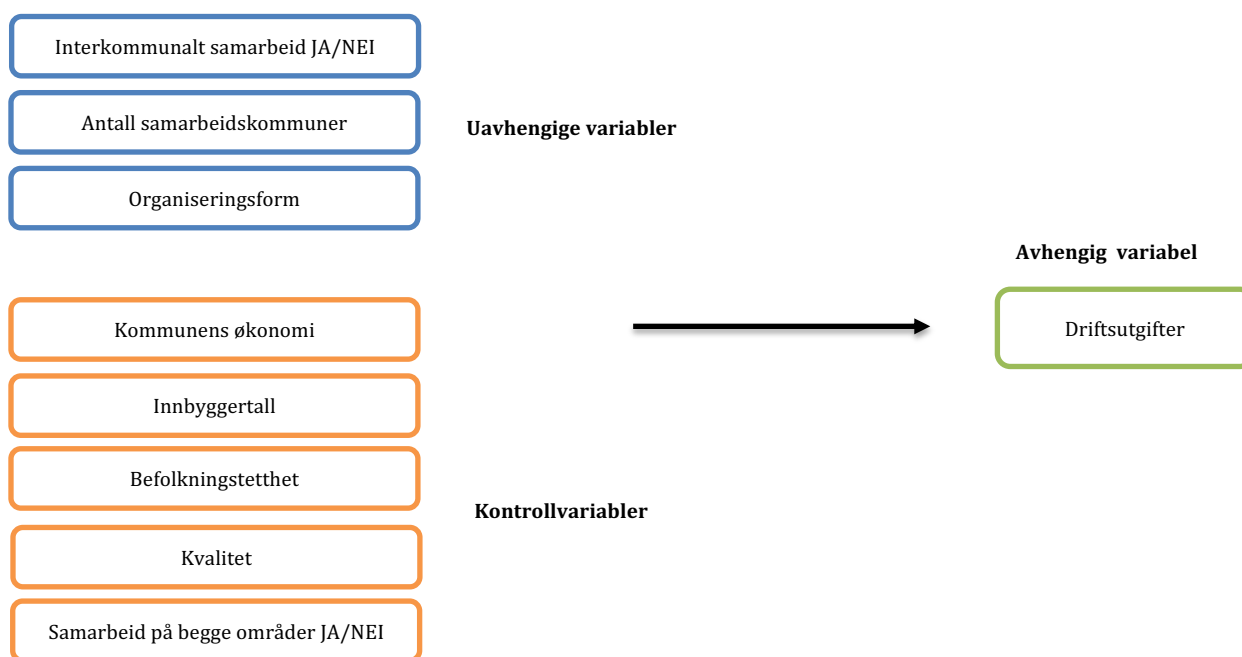
3.2.5 Om kommunen samarbeider på begge områder

Sist, men ikke minst, ønsker studien å kontrollere for hvorvidt kommunen inngår i samarbeid om både vann og avløp, eller om de kun samarbeider på et av områdene. Grunnen til at det kan være gunstig å kontrollere for dette er for å se om de kommunene som samarbeider på begge områder har lavere eller høyere kostnader, enn de som kun samarbeider om enten vann eller avløp. Det kan tenkes at de som samarbeider om begge deler inngår i mer omfattende samarbeid fordi det er et større fagfelt som skal dekkes, og at dette igjen fører til økte kostnader ved samarbeidet. Det kan også tenkes at det er lønnsomt å samarbeide på begge felt for da oppnår man de såkalte omfangsfordelene (economies of scope) (Bel & Warner, 2015, s.

55). Med andre ord at det kan være lavere eller høyere kostnader knyttet til å kun samarbeide om en av tjenestene. Denne variabelen er også dikotom og er kodet 0 = inngår ikke i interkommunalt samarbeid eller inngår ikke i samarbeid på begge områdene og 1 = inngår i samarbeid på begge områdene.

3.2.6 Kausalitetsmodell

Analysen er bygget opp som følger:



Figur 1: Hvilke uavhengige variabler og kontrollvariabler som forventes å ha en påvirkning på avhengig variabel

3.3 Datainnsamling

3.3.1 Kartleggingen av interkommunale samarbeid om vann og avløp.

Innledningsvis beskrev jeg kort hvordan jeg har samlet inn data til oppgaven. Til å begynne med hentet jeg ut en oversikt fra SSB over hvilke kommuner som er med i interkommunale samarbeid om vann og/eller avløp. Deretter sendte jeg en forespørsel til Samfunnsbedriftene, og etterspurte en oversikt over vann- og avløpssamarbeid. Samfunnsbedriftene ga meg en oversikt over medlemmer hos dem. Medlemmene deres var enten interkommunale selskaper (IKS) eller AS. Deretter fant jeg informasjon på nettsidene til de ulike samarbeidene om hvilke kommuner som deltok i dem. Dermed satt jeg med en oversikt over kommunene som

inngikk i interkommunalt samarbeid ifølge SSB, og en annen oversikt over kommune som inngikk i interkommunalt samarbeid ifølge Samfunnsbedriftene. Videre sammenlignet jeg disse to oversiktene, og skaffet meg oversikt over hvilke kommuner som stod i statistikken til SSB, men som *ikke* var en del av medlemmene til Samfunnsbedriftene. For å finne informasjon om hvilke samarbeid disse kommunene inngikk i, søkte jeg på kommunenes hjemmesider eller tok kontakt med ansatte i kommunene. Det var også noen av kommunene i samarbeidene til Samfunnsbedriftene som ikke var registrerte i SSB. De kommunene det gjaldt ble registrert som «samarbeidende» i min oversikt. Med andre ord er statistikken fra SSB og oversikten fra Samfunnsbedriftene, brukt som utgangspunkt for å kunne kartlegge størrelsesdimensjon og organiseringsform. Alt i alt er det kartlagt syv (7) vannsamarbeid, ni (9) avløpssamarbeid og ni (9) vann- og avløpssamarbeid (vedlegg 3).

Det viste seg at mange av de kommunene som samarbeider om vann og avløp, organiserer vann- og avløpstjenestene sine i interkommunale selskaper (tabell 1). De resterende kommunene som var registrert i statistikken til SSB, men som ikke var medlem hos Samfunnsbedriftene, var i hovedsak vertskommunesamarbeid eller avtalebaserte samarbeid. Etter hvert satt jeg med en fullverdig oversikt over interkommunale samarbeid om vann og avløp, hvilke kommuner som var medlemmer og antall medlemmer, samt hvordan samarbeidene var organisert (AS, IKS, kommunalt oppgavefellesskap, vertskommunesamarbeid eller avtalebasert). Deretter ble dette lagt inn i et datasett sammen med all statistikken som tilhørte kontrollvariablene, og sortert på kommunene. All data ble dermed samlet i et felles datasett med avhengige, uavhengige- og kontrollvariabler, som ble brukt til videre analyse.

3.3.2 Valg i egen kartlegging:

Underveis i kartleggingen måtte det tas noen valg for hvilke typer samarbeid som skulle inkluderes og ekskluderes i denne studien. Det ble oppdaget at begge partene i kontraktbaserte samarbeid ikke alltid var registrerte hos SSB (hovedsakelig verts-/selgerkommunen). Ettersom et samarbeid, uavhengig av organisasjonsform, vil være gjensidig og påvirke begge parter, ble det i denne oppgaven registrert både «kjøper»-kommune og «selger»/vertskommune.

Det ble også valgt å ekskludere noen former for samarbeid. Noen av de kommunene jeg måtte kontakte for å få informasjon om samarbeid, oppga at de samarbeidet med andre kommuner om reservevann eller nød vann. Denne oppgaven har valgt å ekskludere disse samarbeidene fordi det er rimelig å anta at de i større grad gjelder kostnader knyttet til beredskap. I tillegg var det svært få av kommunene som oppga dette, og heller ikke alle partene i samarbeidet. Dette kan tyde på at kommunene har ulike tolkninger av hva som menes med interkommunalt samarbeid om vann og avløp, noe som gjør det desto viktigere for denne oppgaven å presisere hvilke samarbeid som er inkludert og ekskludert i denne studien.

I tillegg ble det lagt merke til at noen kommuner deltar i et interkommunalt selskap om renovasjon og avfall, som etter hvert har utviklet seg til å også gjelde noen aspekter ved avløpstjenestene (hovedsakelig slamtømming). Disse er også valgt å ekskludere fra datamaterialet fordi det antas at dette er en liten del av avløpstjenesten, og det kan være forvirrende for sammenhengen mellom interkommunalt samarbeid om avløp og avløpskostnader. De kommunene som var registrert hos SSB, og begrunnet registreringen med et renovasjons-IKS, ble derfor kodet som missing i analysen. Dette gjaldt kun for de fire kommunene Frosta, Fjord, Røyrvik og Leka. Til slutt var det noen kommuner som var registrert som samarbeidende, men som jeg ikke lyktes å kartlegge samarbeidet til. Kommunene ble forsøkt kontaktet, men jeg lyktes ikke med å få svar. De kommunene det gjaldt for vannsamarbeid var Skien og Tokke. For avløpssamarbeid var det, utover de fire kommunene som oppga renovasjons-IKS, Nannestad og Tokke kommune.

3.3.3 Refleksjoner rundt data og kartlegging

Som nevnt ovenfor, ble det oppdaget at enkelte kommuner som inngår i vann- og avløpssamarbeid ikke var registrert i statistikken til SSB. Disse ble registrert som «samarbeidende» i mitt datasett. Dette var i hovedsak ved enklere samarbeidsformer, som eksempelvis vertskommunesamarbeid eller kjøpsavtaler, hvor kun samarbeidskommunen var registrert, og ikke verten/selgeren. I disse tilfellene, hvor kun «kjøper» var registrert, kan det tenkes at verten ikke anser seg selv som samarbeidende fordi den oppfatter at den selger tjenesten til nabokommunen(e). Under videre kartlegging ble omtrent dobbelt så mange kommuner registrert som samarbeidende etter gjennomgangen av oversikten til SSB og Samfunnsbedriftene.

SSB sin statistikk, over hvem som samarbeider og ikke, baserer seg på et KOSTRA-skjema som kommunene selv må fylle ut. Dermed ble jeg oppmerksom på hvilke ulemper som kan medføre dersom man kun baserer data og statistikk på et spørreskjema. Skjemaet som benyttes er «KOSTRA-skjema 23 Kostnadsdekning kommunaltekniske tenester» (Vedlegg 1). Av dette skjema følger det en veiledning på hvordan de definerer interkommunalt samarbeid (vedlegg 2) (SSB, 2024a).

Videre må det vurderes eventuelle feilkilder. På tross av grundig kartlegging og innhenting av informasjon, kan det ikke utelukkes at eventuelle feilkilder kan ha oppstått. Blant annet kan man ikke utelukke at det finnes mindre formaliserte samarbeid som ikke fanges opp av oversiktene som er benyttet i denne studien. Det kan heller ikke utelukkes at kan ha oppstått feil ved innhenting av eksempelvis antall medlemmer i et samarbeid. Med andre ord, ikke feil ved selve kartleggingen av interkommunale samarbeid, men detaljer rundt samarbeidets størrelse, organisering eller etablering.

Vedlagt (vedlegg 3) ligger en oversikt over alle de interkommunale samarbeidene som er kartlagt, hvilke kommuner som inngår i dem og hvordan de er organisert. Kildene som er brukt som utgangspunkt for datainnsamling er SSB og Samfunnsbedriftene. Samarbeidene er som nevnt over sjekket opp i Brønnøysundregistrene. Med andre ord, det at kommune er registrert som samarbeidende eller ikke, baserer seg på om de var registrert i en eller flere av disse oversiktene. I tillegg er det supplert med noen kommuner som jeg i gjennomgangen av disse konkrete samarbeidskonstellasjonene har sett at mangler i oversikten.

3.3.4 Bruk av kunstig intelligens i oppgaven

Kunstig intelligens har blitt brukt i svært liten grad under denne oppgaven, og i henhold til UiA sine retningslinjer (UiA, 2025). Språkmodellen GPT-4 gjennom GPT UiO er brukt som verktøy for å foreslå synonymer og oversette fra engelsk til norsk ved et par anledninger. Notebok LM (Google Gemini) er brukt for å lage sammendrag av artikler, slik at man raskere får et innblikk i hva de handler om. Likevel er det *alltid* sjekket opp i primærkilden for å forsikre seg om at det som fremkommer er riktig. Kunstig intelligens er *ikke* brukt til å generere tekst, direkte hente ut informasjon eller foreslå temaer/problemstillinger/hypoteser. Ved å være transparent i forhold til bruk av kunstig intelligens, bidrar man til økt troverdighet og pålitelighet i oppgaven.

3.4 Oversikt over variabler.

Tabell 3 gir en enkel oversikt over variablene som er benyttet i studien. Den viser variabelnavn, kort hvordan variablene er operasjonalisert og målt, og hvor variabelen er hentet fra.

Type variabel	Variabel navn	Operasjonalisering	Måleverdi	Kilde:
Avhengig variabel	Driftsutgiftene til vann og avløp	Hvor mye koster det kommunen å produsere vann- og avløpstjenestene?	Kroner	SSB
Uavhengig variabel	Interkommunalt samarbeid om vann og avløp	Om kommunen deltar i interkommunalt samarbeid om vann og avløp.	0 = Nei 1 = Ja	SSB og Samfunnsbedriftene
Uavhengig variabel	Antall samarbeidskommuner om vann og avløp	Hvor mange kommuner én kommune samarbeider med om vann og avløp (inkludert egen kommune).	Antall kommuner	Egen kartlegging med utgangspunkt i SSB og Samfunnsbedriftene.
Uavhengig variabel	Organiseringsform på vann- og avløpssamarbeid.	Hvordan de interkommunale samarbeidene om vann og avløp er organisert.	0 = avtalebasert samarbeid 1 = felles organisasjon	Egen kartlegging med utgangspunkt i SSB og Samfunnsbedriftene.
Kontrollvariabel	Kommuneøkonomi	Kommuneøkonomi – frie inntekter per innbygger	Kroner	SSB
Kontrollvariabel	Innbyggertall (log transformert)	Befolkning per 1.1.	Antall personer	SSB
Kontrollvariabel	Befolkningstetthet	Innbyggere per km ² landareal	Antall	SSB
Kontrollvariabel	Kvalitet vann	Andel innbyggere tilknyttet kommunalt vannverk med tilfredsstillende prøveresultater på Ecoli, intestinale enterokokker, farge og PH.	0 = dårligst 400 = best	SSB
Kontrollvariabel	Kvalitet avløp	Andel innbyggere tilknyttet anlegg der rensekrav er oppfylt (prosent)	0 = dårligst 100 = best	SSB
Kontrollvariabel	Samarbeid på begge områder	Om kommunen inngår i samarbeid om bare vann eller avløp, eller om de samarbeider på begge områder.	0 = nei, ett eller ingen område(r) 1 = ja, begge områder	Egen kartlegging med utgangspunkt i SSB og Samfunnsbedriftene

Tabell 3: Oversikt over variablene som er brukt i studien

4 Analyse

4.1 Univariat analyse

Variabel	Min	Maks	Gjennomsnitt	Median	St-avvik	N
Driftskostnader vann	567kr	26 078kr	2460kr	1873, 5kr	2274,7	332
Driftskostnader avløp	77kr	23 613kr	2491,12kr	1876,5kr	2122,4	333
Interkommunalt samarbeid vann	0	1	0,29	0	0,453	338
Interkommunalt samarbeid avløp	0	1	0,29	0	0,457	336
Antall samarbeids-kommuner vann sammenlagt	0	29	4,139	0	8,513	338
Antall samarbeids-kommuner avløp sammenlagt	0	30	4,115	0	8,494	340
Organiseringsform vannsamarbeid	0	1	0,918	1	0,277	97
Organiseringsform avløpssamarbeid	0	1	0,919	1	0,274	99
Kommuneøkonomi	60 604kr	185 456kr	78 564kr	73 708kr	15 572,8	357
Innbyggertall log transformert	5,34	13,47	8,64	8,56	1,29	356
Befolkningstetthet	0	1664	51,86	8	135,04	355
Kvalitet vann	200	400	380,1	400	39,82	344
Kvalitet avløp	0	100	67,99	88,3	37,14	301
Samarbeid på begge områder	0	1	0,244	0	0,43	357

Tabell 4: Frekvensanalyse av variablene

I tabell 4 ovenfor, vises en univariat frekvensanalyse av variablene som benyttes. Det totale antall enheter (N) som er med i studien er 357. Det er kjørt univariate frekvensanalyser for å bli kjent med variablene som benyttes i studien. Det gir blant annet et inntrykk av både variasjon og sentralitet. Gjennomsnitt og median er brukt som mål på sentralitet.

Gjennomsnitt har en tendens til å bli påvirket av svært store eller små verdier, og derfor er også median benyttet som sentralitetsmål fordi det indikerer den midterste verdien av alle verdiene. Variabelen til innbyggertall er log transformert, men før den ble det hadde den en minimumsverdi på 208 personer og en maksimumsverdi på 709 037 personer. Det viser et stort spenn i antall innbyggere i norske kommuner. Gjennomsnittlig antall innbyggere i Norge er dermed 15 418 personer, og medianen er 5227 personer. Grunnen til at de er så ulike er fordi gjennomsnittet påvirkes mye den store maksimumsverdien. Her vil median være et bedre mål på sentralitet. Med andre ord er det veldig mange kommuner i Norge som har rundt 5000 innbyggere.

Driftskostnadene til vann og avløp ligger et sted mellom 77 og 26 078kr i måneden. Tre kommuner hadde 0kr i driftsutgifter på avløp, og ble satt som missing. Gjennomsnittlig driftskostnader for vann er 2460kr, og gjennomsnittlig driftskostnader for avløpstjenestene er 2491kr. Medianen ligger ikke langt fra gjennomsnittet, sett ut ifra den store variasjonen i minimum- og maksimumsbeløp, og derfor gir det sannsynligvis et godt inntrykk av det faktiske gjennomsnittet. Når det kommer til hvor mange kommuner som inngår i interkommunalt samarbeid om vann og avløp, ser man at gjennomsnittet ligger nærmere 0 enn 1, og at medianen også er 0. Med andre ord tyder analysen på at de fleste kommuner ikke inngår i samarbeid om vann og avløp.

Tabell 4 viser videre hvor mange samarbeidskommuner kommunene har. Både når det kommer til vannsamarbeid og avløpssamarbeid, har kommunene i gjennomsnitt fire samarbeidskommuner. Medianen får likevel verdien 0 fordi det er overtall av kommuner som ikke samarbeider. Ekskluderer man alle kommuner som ikke inngår i samarbeid, blir resultatene annerledes. Da vil medianen på både vann og avløp være 12, og gjennomsnittet for antall samarbeidskommuner på vann være 14,4 og gjennomsnittet for antall samarbeidskommuner på avløp være 14,1. Med andre ord ser det ut for at de fleste samarbeidende kommunene har mange kommuner de samarbeider med. Når det kommer til organiseringsform, er kun kommuner i samarbeid inkludert, og enhetene er derfor færre. Kommunene som ikke samarbeider er kodet som missing. Dermed er 97 av 357 kommuner registrert samarbeidende på vann, og 99 av 357 kommuner er registrert samarbeidende på avløp. Gjennomsnittet ligger hos begge rundt 0,9, og medianen er lik 1, som tilsier at de fleste samarbeidene er organisert som interkommunale selskaper, AS eller oppgavefellesskap

(verdien 1) (dette vises også i tabell 1). Til slutt viser også *tabell 4* variasjonen og sentraliteten i kontrollvariablene.

4.2 Bivariat analyse

Under er det kjørt bivariate analyser; først korrelasjonsmatriser for å kontrollere for multikollinearitet, og deretter bivariate regresjonsanalyser. Ettersom avhengig variabel er numerisk, er det i denne studien gjennomført lineære regresjonsanalyser. Det er brukt et signifikansnivå opp til 10% for å vurdere om nullhypotesen skal forkastes eller ikke. Det er også gjort av andre forskere (Blåka et al, 2021, s. 455). Likevel, desto lavere signifikans nivå, desto mer sannsynlig for at sammenhengen faktisk forekommer.

Tabell 5: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variabler på vann.

VARIABLER	DRIFTS- UTGIFTER	INTER- KOMMUNALT SAMARBEID	ANTALL SAMARBEIDS KOMMUNER	KOMMUNE ØKONOMI	ANTALL INNBYGGERE (LOG)	BEFOLKNING TETTHET	KVALITET	OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER
DRIFTSUTGIFTER	1							
INTERKOMMUNALT SAMARBEID (JA = 1)	-.128**	1						
ANTALL SAMARBEIDS- KOMMUNER	-.059	.768***	1					
KOMMUNEØKONOMI	.335***	-.181***	-.022	1				
ANTALL INNBYGGERE (LOG)	-.403***	.338***	.152***	-.770***	1			
BEFOLKNINGS- TETTHET	-.166***	.283***	-.148***	-.234***	.569***	1		
KVALITET	.006	.049	-.006	-.222***	.183***	.113**	1	
OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER	-.110**	.928***	.795***	-.161***	.293***	.263	.065	1

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå

Korrelasjonsmatrisen over viser hvorvidt de faktiske resultatene samsvarer med de forventede resultatene (Midtbø, 2007, s. 47). Analysen forteller oss noe mer om retningen og styrken på sammenhengene (Midtbø, 2007, s. 47). Her er det kjørt en tohalet bivariat korrelasjonsmatrise for å kontrollere for høy multikollinearitet mellom variablene som kan gjøre det vanskelig å skille effektene fra hverandre (Midtbø, 2007, s. 114). Korrelasjon i denne analysen viser til Pearsons R som ligger mellom -1 og 1. Desto nærmere de to ytterpunktene, desto sterkere er

korrelasjonen, og en verdi på 0 vil derfor tilsi ingen lineær samvariasjon mellom variablene (Midtbø, 2007, s. 52). I denne korrelasjonsmatrisen er det en høy positiv korrelasjon på .768 mellom interkommunalt samarbeid og antall samarbeidskommuner. Korrelasjonen er også signifikant på 1%-nivå. Mange forskere bruker en grense for multikollinearitet på 0.8 (Mason & Perreault, 1991, s. 270), og korrelasjonen regnes derfor ikke som multikollinear. Det samme gjelder for kommuneøkonomi og antall innbyggere, som har en negativ korrelasjon på -.770 og er signifikant på 1%-nivå.

En av korrelasjonene er spesielt høy med en verdi på .928. Det er korrelasjonen mellom interkommunalt samarbeid og hvorvidt kommunen samarbeider på begge områder.

Korrelasjonen indikerer multikollinearitet, som kan tyde på at de måler det samme. Av den grunn vil ikke kontrollvariabelen «om kommunen samarbeider på begge områder» inkluderes i regresjonsanalysen hvor interkommunalt samarbeid brukes som uavhengig variabel. Dermed vil ikke analysen ha problemer med multikollinearitet. Videre er det mange signifikante korrelasjoner. Blant annet har interkommunalt samarbeid en positiv korrelasjon på .283 med befolkningstetthet, noe som vil si at om kommunene inngår i samarbeid eller ikke, samvarierer med befolkningstettheten i kommunen.

Tabell 6: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variabler på avløp.

VARIABLER	DRIFTS- UTGIFTER	INTER- KOMMUNALT SAMARBEID	ANTALL SAMARBEIDS- KOMMUNER	KOMMUNE ØKONOMI	ANTALL INNBYGGERE (LOG)	BEFOLKNING STETTHET	KVALITET	OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER
DRIFTSUTGIFTER	1							
INTERKOMMUNALT SAMARBEID (JA =1)	-.047	1						
ANTALL SAMARBEIDS- KOMMUNER	-.075	.756***	1					
KOMMUNE ØKONOMI	.128**	-.156***	-.014	1				
ANTALL INNBYGGERE (LOG)	-.300***	.300***	.132**	-.770***	1			
BEFOLKNINGS- TETTHET	-.156***	.319***	.146***	-.234***	.569***	1		
KVALITET	-.156***	.082	.033	.075	.020	.131**	1	
OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER	-.081	.915***	.793***	-.161***	.293***	.263***	.070	1

Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, *signifikant på 1%-nivå*

På lik linje med vann, er det kjørt en bivariat korrelasjonsmatrise av avløp for å kontrollere for høy multikollinearitet. I denne analysen er det en sterk korrelasjon mellom interkommunalt samarbeid og hvorvidt kommunen samarbeider på begge områder. Av den grunn vil kontrollvariabelen «om kommunen samarbeider på begge områder» også ekskluderes i regresjonsanalysene på avløp hvor interkommunalt samarbeid brukes som uavhengig variabel. På denne måten vil det ikke bli problemer med multikollinearitet. Analysen viser også flere signifikante korrelasjoner. Blant annet er det en positiv signifikant korrelasjon mellom interkommunalt samarbeid og antall samarbeidskommuner og befolkningstetthet, som er signifikant på 1%-nivå. Det vil si at disse to henholdsvis er positiv korrelert med hverandre.

Tabell 7: Bivariat korrelasjonsmatrise av alle variablene brukt i analysen på vann med organiseringsform som uavhengig variabel

VARIABLER	DRIFTS- UTGIFTER	ORGANISERI- NGSFORM	KOMMUNEØKO NOMI	ANTALL INNBYGGERE (LOG)	BEFOLKNING STETTHET	KVALITET	OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER
DRIFTSUTGIFTER	1						
ORGANISERINGS- FORM	.044	1					
KOMMUNE ØKONOMI	.335***	.003	1				
ANTALL INNBYGGERE (LOG)	-.403***	.044	-.770***	1			
BEFOLKNINGS- TETTHET	-.166***	.059	-.234***	.569***	1		
KVALITET	.006	.103	-.222***	.183***	.113**	1	
OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER	-.110**	.391***	-.161***	.293***	.263***	.065	1

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå

Tabell 7 viser en korrelasjonsmatrise av variablene som brukes i analysen hvor organiseringsform brukes som uavhengig variabel. Grunnen til at det kjøres nye korrelasjonsmatriser med organiseringsform er fordi kommunene som ikke samarbeider er kodet som missing i denne variabelen. Hvis variabelen hadde inkludert de ikke-samarbeidende kommunene, ville organiseringsform fått en høy samvariasjon med interkommunalt samarbeid. Derfor testes effekten av denne variabelen i egne analyser som kun inkluderer kommunene som samarbeider. Korrelasjonsmatrisen ovenfor viser flere

signifikante funn, hvor mange er signifikante på 1%-nivå. Ingen av variablene får en korrelasjon som er høyere enn 0.8, og dermed kan det konkluderes med at det ikke vil være et problem med multikollinearitet i analysen.

Tabell 8: Bivariat korrelasjonsmatrise av variablene brukt i analysen på avløp med organiseringsform som uavhengig variabel

VARIABLER	DRIFTS- UTGIFTER	ORGANISERI NGSFORM	KOMMUNEØKO NOMI	ANTALL INNBYGGERE (LOG)	BEFOLKNING STETTHET	KVALITET	OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER
DRIFTSUTGIFTER	1						
ORGANISERINGS- FORM	-.051	1					
KOMMUNE ØKONOMI	.128**	-.061	1				
ANTALL INNBYGGERE (LOG)	-.300***	.146	-.770***	1			
BEFOLKNINGS- TETTHET	-.156***	.116	-.234***	.569***	1		
KVALITET	-.156***	.244**	.075	.020	.131**	1	
OM KOMMUNEN SAMARBEIDER PÅ BEGGE OMRÅDER	-.081	.571***	-.161***	.293***	.263***	.070	1

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå

På samme måte som i tabell 7, er det kjørt en lik korrelasjonsmatrise på avløpssektoren i tabell 8 ovenfor. Korrelasjonsmatrisen viser ingen korrelasjoner over 0.8 og det vil derfor ikke bli problemer med multikollinearitet. Variablene kan derfor brukes i samme analyse.

Tabell 9: Bivariat lineær regresjonsanalyse vannsektoren.**Avhengig variabel: Driftskostnader vann**

Resultater: Variabel:	Forklaringskraft (R²)	Ustandardisert Koeffisient Beta (st.avvik)	N
Interkommunalt samarbeid vann (Ja=1)	.016	-643.61**(275.7)	329
Antall samarbeidskommuner	.003	-15.98 (15.02)	329
Organiseringsform	.002	168.90 (396.28)	95

*Signifikant på 10%-nivå, **Signifikant på 5%-nivå, ***Signifikant på 1%-nivå

For å kunne dykke dypere ned i materien er det videre gjort regresjonsanalyser.

Regresjonsanalyser skiller mellom variabler som blir forklart og som forklarer. Her er det fokus på styrken til årsakseffekten (Midtbø, 2007, s. 73). I den bivariate regresjonsanalysen ovenfor er kun én av sammenhengene signifikante. Det er sammenhengene mellom interkommunalt samarbeid og driftsutgiftene til vann. Denne sammenheng har en negativ helningskoeffesient på -643.6 og er signifikant på 5%-nivå. Det vil si at når man går til fra ikke samarbeid til samarbeid (0→1), og øker med 1 prosentpoeng, predikerer modellen en nedgang i driftsutgiftene til vannsektoren. Dette tyder på at samarbeid fører til lavere kostnader. Videre er ikke de to andre effektene signifikante.

Det er også relevant å se på forklaringskraften til variablene. Forklaringskraften sier noe om hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen som kan tillegges forklaringsvariabelen (Midtbø, 2007, s. 87). Denne varierer mellom 0 og 1, hvor 0 tyder på at variabelen ikke forklarer noe (Midtbø, 2007, s. 87). I denne bivariate regresjonsanalysen er det interkommunalt samarbeid som forklarer mest av variasjonen i den avhengige variabelen. Den har en forklaringskraft på .016, som vil si at variablene kan forklare 1,6 % av variasjonen til driftsutgiftene for vann. De to resterende effektene som ikke er signifikante, har også en svært lav forklaringskraft.

Tabell 10: Bivariat lineær regresjonsanalyse avløpssektoren.

Avhengig variabel: Driftskostnader avløp

Resultater:	Forklaringskraft (R²)	Ustandardisert Koeffisient Beta (st.avvik)	N
Variabel:			
Interkommunalt samarbeid avløp (Ja= 1)	.002	-182.31 (260.25)	324
Antall samarbeidskommuner	.004	-16.23 (13.83)	328
Organiseringsform	.002	-329.16 (762.72)	96

Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, *signifikant på 1%-nivå.*

I denne bivariate regresjonsanalysen er det ingen av forklaringsvariablene som er signifikante, og derfor vil de ikke kommenteres ytterligere. Forklaringskraften er også svært liten.

4.3 Multivariate regresjonsanalyser

For å knytte avhengig variabel til mulige forklaringsvariabler er det kjørt multivariate lineære regresjonsanalyser. Multivariate regresjonsanalyser gir mer presise og troverdige årsakssammenhenger, og holder andre mulige forstyrrende variabler konstant. I tillegg forteller også analysen hvor god forklaringene er i forhold til andre forklaringer (Midtbø, 2007, s. 97). Ettersom avhengig variabel er numerisk, er det gjennomført lineære multivariate regresjonsanalyser.

Tabell 11: Multivariat lineær regresjon

N = 324

Avhengig variabel = driftsutgifter vann

<i>Forklaringskraft R^2 (St.avvik)</i>		<i>.174 (2102.82)</i>
Variabler	Ustandardisert Koeffisient (st.avvik)	
Interkommunalt samarbeid (Ja=1)	13.96 (429.85)	
Antall samarbeidskommuner	-.407(22.14)	
Kommuneøkonomi	.010 (.015)	
Befolkningstetthet	1.279 (1.12)	
Innbyggertall	-732.53*** (189.56)	
Kvalitet	5.42* (2.97)	

Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, *signifikant på 1%-nivå.*

I denne analysen er det interkommunalt samarbeid og antall samarbeidskommuner som brukes som uavhengige variabler. De resterende er kontrollvariabler. Analysen ser på vannsektoren, og forteller oss at 17,4% av variansen til den avhengige variabelen kan forklares av modellen. Modellen har et standardavvik på 2102.82. Ingen av de uavhengige variablene har en signifikant effekt på avhengig variabel. Videre ser det ut for at både innbyggertall og kvalitet på tjenesten har en signifikant effekt på driftsutgiftene til vann. Innbyggertall har en negativ effekt på driftsutgifter, som vil si at modellen predikerer en nedgang i driftsutgiftene til vann når antall innbyggere øker. Denne effekten er signifikant på 1%-nivå. Kvalitet har en positiv effekt på avhengig variabel, som er signifikant på 10%-nivå. Det vil si at modellen predikerer en økning i driftsutgiftene desto bedre kvaliteten på vanntjenesten er.

Tabell 12: Multivariat lineær regresjon.**N= 275****Avhengig variabel = driftsutgifter avløp**

<i>Forklaringskraft R^2 (St.avvik)</i>	
Variabler	Ustandardisert Koeffisient (st.avvik)
Interkommunalt samarbeid (Ja=1)	1037.48** (421.54)
Antall samarbeidskommuner	-39.74* (21.21)
Kommuneøkonomi	-.024 (.017)
Befolkningstetthet	1.32 (1.12)
Innbyggertall	-911.63*** (196.38)
Kvalitet	-9.29*** (3.33)

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå.

Videre er det gjort en multivariat lineær regresjonsanalyse på avløpssektoren. Denne analysen benytter også interkommunalt samarbeid og antall samarbeidskommuner som uavhengig variabel. De resterende er kontrollvariabler. Modellen forklarer 16,4% av variansen til den avhengige variabelen, og har et standardavvik på 2026.08. Den viser fire signifikante effekter. Først og fremst ser man at interkommunalt samarbeid har en positiv effekt på avhengig variabel, og er signifikant på 5%-nivå. Det vil si at modellen predikerer en økning i driftsutgiftene dersom man går fra å ikke delta i interkommunalt samarbeid til å delta i interkommunalt samarbeid (0→1). Utover det har antall samarbeidskommuner en negativ effekt på avhengig variabel. Modellen predikerer med andre ord en nedgang i driftsutgiftene til avløp dersom man øker antall samarbeidskommuner. Det vil si at desto flere som samarbeider, desto lavere blir avløpskostnaden. Denne effekten er signifikant på 10%-nivå. Til slutt har både innbyggertall og kvalitet på tjenesten en negativ effekt på avhengig variabel, som er signifikant på 1%-nivå. Dermed predikerer modellen en nedgang i driftsutgiftene til avløp desto flere innbyggere kommunen har, og desto bedre kvalitet det er på avløpstjenesten.

Tabell 13: Multivariat lineær regresjon.**N = 93****Avhengig variabel = driftsutgifter vann**

<i>Forklaringskraft R^2 (St.avvik)</i>		<i>.476 (791.93)</i>
<i>Variabler</i>	Ustandardisert Koeffisient (st.avvik)	
Organiseringsform		322.63 (320.19)
Kommuneøkonomi		.031*** (.011)
Befolkningstetthet		.532 (.66)
Innbyggertall		-328.91*** (116.76)
Kvalitet		-.760 (2.13)
Samarbeid på begge områder (Ja=1)		-152.91 (293.88)

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå.

I tabell 13 er det kjørt egne analyser med organiseringsform som eneste uavhengig variabel. Det vil si at det kun er de samarbeidende kommunene som er med i analysen, og antallet (93) er derfor lavere enn ved de forrige analysene. Grunnen til at organiseringsform ble kjørt i en egen analyse, er fordi det var for lite variasjon med variabelen til interkommunalt samarbeid, som førte til at det oppstod en høy korrelasjon mellom variablene. For å unngå multikollinearitet ble det kjørt separate analyser. Denne analysen tar derfor ikke hensyn til de kommunene som tilbyr vann- og avløpstjenestene alene i egen driftsorganisasjon. Ikke-samarbeidende kommuner er kodet som missing, og blir dermed tatt ut av analysen.

Analysen har en forklaringskraft på .476, med et standardavvik på 791,93, som forteller oss at analysen kan forklare 47,6% av variasjonen til den avhengige variabelen. Modellen finner ingen signifikant sammenheng mellom organiseringsform og driftsutgiftene til vann. Med andre ord vil ikke vannkostnadene i kommunene påvirkes av hvorvidt et vannsamarbeid er organisert som avtalebasert eller som felles organisasjon. Analysen viser derimot to signifikante effekter på kontrollvariablene kommuneøkonomi og innbyggertall. Begge effektene er signifikante på 1%-nivå. Kommuneøkonomi har en svak positiv effekt på avhengig variabel, som vil si at desto bedre økonomi kommunen har, desto høyere blir driftsutgiftene til vann. Det forteller oss at kommunene som har mer penger, bruker mer penger. Modellen predikerer derimot at innbyggertall har en negativ effekt på kostnader, som vil si at en økning i antall innbyggere fører til en reduksjon i vannkostnader. Kommuner med mange innbyggere får dermed en lavere kostnad.

Tabell 14: Multivariat lineær regresjon.**N = 86****Avhengig variabel = driftsutgifter avløp**

<i>Forklaringskraft R^2 (St.avvik)</i>		<i>.303 (1726.47)</i>
<i>Variabler</i>	Ustandardisert Koeffisient (st.avvik)	
Organiseringsform	1457.14* (836.63)	
Kommuneøkonomi	.056* (.031)	
Befolkningstetthet	-.469 (1.21)	
Innbyggertall	-.403.95 (276.48)	
Kvalitet	-.289 (5.46)	
Samarbeid på begge områder (ja=1)	-1538.08** (671.46)	

*Signifikant på 10%-nivå, **signifikant på 5%-nivå, ***signifikant på 1%-nivå.

Det er også kjørt en tilsvarende analyse av organiseringsform på avløpssektoren. Derfor er det i denne analysen kun organiseringsform som er brukt som uavhengig variabel, og resterende er kontrollvariabler. Modellen har en forklaringskraft på .303, med et standardavvik på 1726.47, som vil si at den kan forklare 30,3% av variasjonen til den avhengige variabelen. Organiseringsformen til avløpssamarbeid har en positiv effekt på avhengig variabel, og er signifikant på 10%-nivå. Det vil si at modellen predikerer en økning i driftsutgiftene til avløp når man går fra et avtalebasert samarbeid til en felles organisasjon (0→1). Videre har kommuneøkonomi og hvorvidt kommunen inngår i samarbeid om både vann og avløp også en signifikant effekt på avhengig variabel. Modellen predikerer en svak positiv økning i driftsutgiftene til avløp desto bedre økonomi kommunen har. Denne effekten er signifikant på 10%-nivå. Hvorvidt kommunen samarbeider om kun avløp, eller både vann og avløp, har en negativ effekt på avhengig variabel, som er signifikant på 5%-nivå. Modellen predikerer dermed en nedgang i driftsutgiftene til avløp, dersom kommunen samarbeider om både vann og avløp. Med andre ord, er det billigere for kommunen å gå fra å kun samarbeide om ett område, til å samarbeide om begge områder (0→1).

5 Diskusjon

Innledningsvis stilte jeg spørsmål om hvorvidt interkommunalt samarbeid påvirker kostnader på vann- og avløpstjenestene. Denne studien har tatt for seg en tverrsnittundersøkelse av interkommunalt samarbeid på vann og avløp, for å prøve å finne svar på det. De empiriske funnene som er gjort i denne studien er først og fremst at det er forskjell på interkommunalt samarbeid i vannsektoren og interkommunalt samarbeid i avløpssektoren. Studien finner ingen signifikante effekter av interkommunalt samarbeid på vannsektoren, men finner derimot tre signifikante hovedfunn på avløpstjenesten.

Først og fremst finner studien at avløpskostnaden går opp dersom kommunen inngår i interkommunalt samarbeid om avløpstjenestene, og det vil derfor være kostnadsineffektivt for kommunene å samarbeide om avløp. Videre er et annet funn på avløpssektoren at en økning i antall samarbeidskommuner reduserer kostnaden. Det tyder på at det er de større samarbeidene, med flere medlemmer, som har de laveste kostnadene. Dersom man først skal inngå i interkommunalt samarbeid om avløpstjenester, bør man derfor inngå i større samarbeidskonstellasjoner. Det tredje hovedfunnet er deretter at det er dyrere å inngå i interkommunale samarbeid i avløpssektoren som er organisert i felles organisasjoner. Med andre ord er det dyrere å inngå i eksempelvis interkommunale selskaper fremfor vertskommunesamarbeid. Til slutt finner også studien en interessant effekt hos en av kontrollvariablene. Det er at det i avløpssektoren vil redusere kostnader å samarbeide om både vann og avløp, og at kostnaden øker om man kun samarbeider om avløp.

Studien finner derfor at størrelsesdimensjon og organiseringsform er sentrale elementer for å vurdere kostnadseffektene av interkommunale samarbeid. I oppstarten av denne studien ble det lagt merke til at interkommunalt samarbeid om vann og avløp i Norge ikke er særlig utbredt. Ifølge rapporten til Oslo Economics et al (2022, s.31) var det hele 279 kommuner som ikke hadde etablert seg i et interkommunalt samarbeid om vann og/eller avløp i 2020. En annen rapport om kommunal organisering i 2024 gjort av NIBR, viser at kun 13,6% av kommunene har organisert vann- og avløpstjenestene sine i interkommunale samarbeid (Danielsen et al, 2024, s. 47). Dermed ser man en liten økning siden 2020, hvor 260 kommuner fremdeles ikke inngår i samarbeid om vann, og 258 ikke inngår i samarbeid om avløp. Med andre ord er det ikke særlig utbredt med interkommunalt samarbeid om vann og avløp i Norge enda. Dette taler for at det trengs mer forskning for å kunne finne ut om det kan

være en gunstig måte å håndtere de kommende økonomiske utfordringene på. Videre, for å finne svar på oppgavens problemstilling om det er kostnadseffektivt å samarbeide om vann- og avløpstjenestene, ble det kjørt regresjonsanalyser. I den anledning ble det utarbeidet fire hypoteser.

Den første hypotesen var at kommuner som inngikk i interkommunalt samarbeid ville ha lavere vann- og avløpskostnader enn de kommunene som organiserte tjenestene i egen driftsorganisasjon. I vannsektoren fremkommer det ingen signifikante effekter på at samarbeid fører til verken høyere eller lavere kostnader. Dermed kan ikke nullhypotesen forkastes. Med andre ord er det ingenting som tyder på at det vil være mer kostnadseffektivt å samarbeide om vanntjenestene. I avløpssektoren finner derimot studien at interkommunalt samarbeid fører til høyere kostnader. Det gir ikke støtte til hypotesen om at det er stordriftsfordeler å hente gjennom samarbeid. Studien finner derfor motsatt effekter av hva Blaeschke og Haug (2018) fant i sin studie av avløpstjenesten i Tyskland. Funnet støttes imidlertid av tidligere studier på vannsektoren (Guelmamen et al, 2025; Zafra-Gómez, 2020). Guelmamen et al (2025) fant at kosten går opp ved interkommunalt samarbeid, og Zafra-Gómez et al (2020) fant at det er mindre kostnadseffektivt for små kommuner å samarbeide fremfor direkte kommunal drift.

Likevel kan det forventes at samarbeid om vann og avløp kan redusere kostnaden, fordi det gjør at kostnaden fordeles på flere. Ettersom tjenestene betjenes av selvkost, vil kommunen fakturere innbyggerne for det som det koster å tilby tjenesten. Derfor forventes det å bli dyrest for de kommunene med få innbyggere, fordi man i de store kommunene klarer å oppnå stordriftsfordeler alene. Studien finner at desto flere innbyggere kommunen har, desto lavere blir driftsutgiftene i både vann- og avløpssektoren. Derfor er det fremdeles rimelig å forvente at det er lønnsomt å samarbeide, fordi man kan oppnå tetthetsfordeler (economies of density) ved å fordele kostnaden på flere innbyggere (Bel & Warner, 2015, s. 55). Spørsmålet blir derfor rettet mot årsakene til at kostnadene går opp ved avløpssamarbeid. Kanskje er det interaksjonseffekter mellom samarbeid og kommunestørrelse. Er effektene av samarbeid avhengige av kommunens størrelse?

Det ble også presentert en alternativ hypotese til den første; at interkommunalt samarbeid fører til høyere kostnader. Hypotesen ble utarbeidet på grunnlag av transaksjonskostnadsteori og at flere tidligere studier pekte på at det oppstod ekstra kostnader ved samarbeid som man

unngår dersom man ikke samarbeider (Blåka, 2017; Guelmamen et al, 2025; Zafra-Goméz et al, 2020). Studien finner ikke støtte til hypotesen i vannsektoren, men finner støtte til hypotesen i avløpssektoren. Interkommunalt samarbeid om avløpstjenesten fører til høyere kostnader, og dermed er det billigere å organisere tjenesten i egen driftsorganisasjon (kommunen). Med andre ord finner studien det samme som en studie fra Spania (Zafra-Goméz et al, 2020), som viser at det er dyrere for de små spanske kommunene (under 5000 innbyggere) å organisere drikkevannstjenesten i interkommunale samarbeid. Ettersom mange norske kommuner også har omtrent 5000 innbyggere, er funnene i Spania sammenlignbare med funnene i denne studien.

Ettersom kostnaden går opp, er det rimelig å anta at det oppstår noen etableringskostnader, styringskostnader og eventuelle kostnader knyttet til overvåking og utvikling ved interkommunale samarbeid som man unngår ved kommunal drift. Samtidig er det viktig å huske på at denne studien ikke skiller mellom produksjonskostnader og transaksjonskostnader, men ser på den totale kostnaden. Med andre ord kan man ikke fastslå sikkert at det oppstår transaksjonskostnader, men at interkommunalt samarbeid om avløpstjenesten fører til en høyere total kostnad.

Den tredje hypotesen var at desto flere som deltar i interkommunale samarbeid, desto høyere vil kostnadene bli. Denne bygger videre på tanken om transaksjonskostnader og at det oppstår styringsproblemer i interkommunale samarbeid med mange kommuner. Tanken går ut på at desto flere kommuner som inngår i et samarbeid, desto flere interesser er det å ta hensyn til, og desto vanskeligere kan det også være å komme til enighet. Med andre ord kan styrings- og koordineringskostnadene gå opp, og stordriftsfordelene med interkommunalt samarbeid reduseres. Tidligere studier av Sørensen (2007) og Blåka (2017) finner at kostnaden går opp ved flere samarbeidspartnere. Voorn et al (2019) finner også betydelige ulemper ved flere prinsipaler som fører til ineffektivitet, som eksempelvis gratispassasjerer og individuelle incentiver til å følge egne mål. Denne studien finner ingen signifikante effekter som viser at dette skjer i vannsektoren, og gir derfor støtte til nullhypotesen om at det ikke er en sammenheng mellom antall samarbeidskommuner og vannkostnader.

Det fremkommer derimot av denne studien en signifikant økning i stordriftsfordeler knyttet til en økning i antall samarbeidskommuner på avløp. Med andre ord, en motsatt effekt enn hva som forventes av hypotesen. Det kan indikere at desto flere som samarbeider om

avløpssamarbeid, desto lavere blir avløpskostnaden. Dermed er det de små samarbeidene som er dyrest, fordi kostnadene synker desto flere kommuner som samarbeider. Derfor er det stordriftsfordeler ved interkommunalt samarbeid om avløp allikevel, men effekten vises først i store samarbeidskonstellasjoner. Dette er et interessant funn fordi man i utgangspunktet forventet at flere samarbeidskommuner ville øke kostnadene på grunn av «multiple-principal-problem». Her ser man derimot at det ikke oppstår et «multiple-principal-problem» som reflekteres på kostnadssiden av å være mange i et samarbeid. Dette taler for at interkommunalt samarbeid kanskje ikke fører til de høye koordineringskostnadene eller transaksjonskostnadene som man først forventet.

Et annet argument for at kostnaden går ned når antall samarbeidskommuner øker, er at kostnaden fordeles på flere. Man ser som sagt at innbyggertall, som kontrollvariabel, flere ganger får en negativ signifikant effekt på kostnader. Det forteller oss at vann- og avløpskostnaden går ned desto flere innbyggere det er i kommunen. I tillegg forventes det at avløpssektoren har faste kostnader. Med tanke på at det er tjenester som krever høye faste kostnader det forventes å hente mest stordriftsfordeler ut av (Jacobsen, 2022, s. 71), kan det være en mulig forklaring på hvorfor det kan oppnås stordriftsfordeler av å samarbeide om avløp.

Denne studien finner altså at interkommunalt samarbeid om avløpstjenesten fører til høyere kostnader, men at flere samarbeidskommuner i avløpssektoren kan redusere driftsutgiftene til avløpstjenesten. I tidligere studier av interkommunale samarbeid er det et skille mellom samarbeid og ikke samarbeid, men ut fra denne studien kan det se ut til at man burde inkludere et skille på hvor mange medlemmer de interkommunale samarbeidene har. Det som driver avløpskostnaden, ser ut for å ha en sammenheng med om kommunen har et høyt eller lavt antall samarbeidskommuner. Verdt å huske på at dette ikke gjelder antall medlemmer i et samarbeid, men antall samarbeidskommuner som én kommune har. Derfor er det ikke direkte slik at større samarbeid reduserer kostnader, men ettersom det kun var et par kommuner som inngikk i flere samarbeid om vann eller avløp, kan det være en god indikator på hvor store samarbeidene er.

Den siste hypotesen gikk ut på at organiseringsformen til samarbeidet har en betydning for kostnadseffektiviteten. Den bygger på selskapsstyringsteori og principal-agent-teori som antok at konsentrert eierskap eller delegasjon til en felles enhet, er en sterkere struktur på

interorganisatorisk samarbeid (Bel & Sebö, 2021, s. 159; Voorn et al, 2019, s. 672). Hypotesen var derfor at interkommunale samarbeid som er felles organisasjoner fører til høyere kostnader. Studien finner støtte til hypotesen på avløpssamarbeid, men ikke på vannsamarbeid. Med andre ord går avløpskostnaden opp ved formaliserte samarbeid som eksempelvis interkommunale selskaper, AS eller kommunale oppgavefellesskap. Tidligere studier av Blåka (2017) og Blaeschke og Haug (2018), finner også at mindre institusjonaliserte former for samarbeid er mer kostnadseffektive enn felles organisasjoner. Blåka (2017) fant at det var billigere å inngå i kontraktbaserte samarbeid enn felles organisasjoner. Blaeschke og Haug (2018, s. 165) fant at små kommuner i større grad kunne oppnå stordriftsfordeler gjennom avtalebaserte samarbeid. De la imidlertid også merke til at det ikke alltid var like gjeldende for vertskommunen, fordi den var større og derfor ikke ville oppnå samme stordriftsfordelene som de mindre kjøper-kommunene (Blaeschke & Haug, 2018, s. 165).

Hvordan man velger å organisere avløpssamarbeidene har derfor en påvirkning på kostnader, slik det er målt i denne studien. Likevel kan det tenkes at det er fordeler og ulemper med begge organiseringsformene. På den ene siden er det rimelig å anta at det i interkommunale selskaper, kommunale oppgavefellesskap og AS kan oppstå transaksjonskostnader fordi det er kostnader knyttet til å opprette og drive en egen samarbeidsorganisasjon i stedet for å innlemme det i en av kommunene (Williamson, 1989, s. 142). Blåka (2017) rettet også oppmerksomhet til at det kan være større kostnader knyttet til felles organisasjon på grunn av de administrative organene som må være på plass. De kostnadene slipper man ved kontraktbaserte samarbeid. Ved å kun ha en prinsipal (kommunen) og en agent (kjøper-kommune) kan man oppnå bedre kontroll og dermed unngå ekstra samarbeidskostnader.

På en annen side var forventningen at når en felles organisasjon først er etablert og formalisert, vil den enklere kunne åpne opp for nye medlemmer. I tillegg kan det tenkes at felles organisasjoner har større investeringer, som øker kvaliteten og reduserer kostnaden på sikt. Det er mulig at det i disse organisasjonene er et større fagmiljø som gjør at de ansatte blir mer fremoverlent, og dermed har begynt å investere i nye anlegg og systemer. De avtalebaserte samarbeidene derimot, som delegerer myndighet til en annen vertskommune, kan tenkes at har et annet formål med samarbeidet. Det er ikke sikkert at de deltar i samarbeidet for å kunne utvikle og forbedre tjenesten, men primært for å faktisk kunne tilby tjenesten til alle innbyggerne sine. Med andre ord er det ikke usannsynlig at kommunene har

ulike hensikter med å inngå i samarbeid, og at det videre påvirker kostnader (Blåka et al, 2025b). Kanskje ønsker kommunene med større økonomisk handlerom å inngå i felles organisasjoner, mens kommuner med mindre økonomisk handlerom, velger avtalebaserte samarbeid primært som en løsning på tjenesteleveransen.

Ytterligere interessante funn som fremkommer i denne studien, er blant annet at det er forskjell på vannsektoren og avløpssektoren. Studien finner ingen signifikante effekter på de uavhengige variablene i vannsektoren, men i avløpssektoren viser derimot analysene at de tre uavhengige variablene får signifikante effekter. Spørsmålet er hvorfor det er en forskjell. Først og fremst kan dette tyde på at tjenestene har ulik kostnadsstruktur. Det kan eksempelvis tenkes at det er forskjell i hvor faste kostnadene er (Jacobsen, 2022, s. 71), eller hvor geografisk nært de trenger å ligge brukeren (Jacobsen, 2022, s. 72). En mulig forklaring på dette kan være at vannsektoren, i større grad enn avløpssektoren, styres av etterspørsel. Eksempelvis at noen kommuner bruker mer eller mindre vann enn andre kommuner. Varierende etterspørsel kan gi variable kostnader. Dermed kan det tenkes at vannsektoren har færre faste kostnader enn avløpssektoren, noe som kan føre til at vannkostnaden varierer mer enn avløpskostnaden. Kanskje er det derfor vanskeligere å finne årsakssammenhenger i vannsektoren.

En annen mulig forklaring kan være at det er geografiske forskjeller på vann og avløp. Blant annet kan de sentrale kommunene ha mer forurenset vann enn usentrale kommuner, og dermed blir det dyrere å levere vann i tettbebygde områder. For avløp er det derimot tenkelig at dette er mer stabilt, fordi avløpsvannet ikke forurennes mer eller mindre i sentrale kommuner. I tillegg er det flere eksempler på at infrastrukturen til vann- og avløpstjenesten følger kommunegrensene, snarere enn der det ville vært rasjonelt å legge det for å få en mest mulig effektiv utnyttelse av ressursene (Oslo Economics et al, 2022, s. 52). Særlig er det tenkelig at det ville vært hensiktsmessig å følge beliggenheten til vannkilder fremfor kommunegrensene når man skal legge ledningsnettet. Videre kan en annen mulig forklaring være at det er strengere renskrav for drikkevann enn det er for avløpsvann, som krever mer avansert teknologi og infrastruktur. Det kan også være forskjell på hvor langt man har kommet i investeringen i vanntjenesten og i avløpstjeneste. Med andre ord kan det være ulike årsaker til at man får ulike effekter i vannsektoren og i avløpssektoren. Funnene i studien støtter derfor opp under Bel og Sebö (2021, s. 179) sin konklusjon om at det ikke finnes en ideell-interorganisatorisk form for alle tjenestene.

Videre er et annet interessant funn i denne studien at avløpskostnaden går ned dersom kommunene samarbeider om både vann og avløp, fremfor å kun samarbeide om avløpstjenesten. Det forteller oss at det er dyrere for kommunene å inngå i et rent avløpssamarbeid, og at det er mer kostnadseffektivt å inngå i et vann- og avløpssamarbeid. Grunnen til det kan tenkes å henge sammen med eventuelle kostnader som oppstår ved samarbeid. Dersom man samler tjenestene i samme interkommunale samarbeid, vil man også kunne samle kostnadene i samme organisasjonsstruktur. Med andre ord oppnår man omfangsfordeler (economies of scope) (Bel & Warner, 2015, s. 55) av å samarbeide om begge tjenestene. Kostnaden synker fordi samarbeidet får et større omfang ved at antall tjenester produsert av samme infrastruktur (interkommunalt samarbeid) øker.

Det ble også kontrollert for andre forhold som kan påvirke vann- og avløpskostnaden. På denne måten isolerte man effekten av forklaringsvariablene. Av analysen kommer det frem signifikante effekter som viser at kommunens økonomi, antall innbyggere og kvalitet påvirker vann- og avløpskostanden. Som nevnt ovenfor så man at en økning i antall innbyggere reduserer kostnaden i både vann- og avløpssektoren. Dermed oppnår man tetthetsfordeler (economies of density) i befolkningsrike kommuner fordi kostnaden fordeles på flere personer (Bel & Warner, 2015, s. 55). Hvis man fordeler kostnaden på flere innbyggere, kan man ha større muligheter for å hente ut stordriftsfordeler (Jacobsen, 2022, s. 72).

Kommunens økonomi hadde derimot en svak positiv effekt, som vil si at driftsutgiftene gikk opp desto bedre økonomi kommunen har. Det støtter antakelsen om at kommuner som har mer penger, også bruker mer penger. Pengebruken kan skyldes at kommunen tørr å investere mer i vann- og avløpssektoren fordi de har større økonomisk frihet til å gjøre det. Hos de kommunene med dårlig råd, kan det derimot være upopulært å øke investeringene fordi det gjør det enda dyrere for innbyggerne. Studien fra Oslo Economics et al (2022, s. 55) viser at flere lokalpolitikere begrenser gebyrveksten i kommunen fordi man ikke ønsker å bli sett på som upopulær blant velgerne. Vann- og avløpstjenesten er tjenester som ligger relativt skjult for innbyggerne. Det er «usynlig infrastruktur», som gjør at kommuner kan velge å utsette investeringer i tjenestene uten protester fra innbyggerne (Oslo Economics et al, 2022 s. 55). Når verken innbyggerne eller politikerne retter mye fokus til det, og politikerne også begrenser gebyrveksten for å ikke bli upopulære, stagnerer jobben for å forbedre og investere i tjenestene. Her har kommunene med mer økonomisk handlerom mulighet til å subsidiere

tjenestene, slik at man får gjort forbedringer og investeringer uten at det trenger gå hardt ut over brukerne.

I tillegg fremkommer det at kvalitet på tjenesten også har en signifikant effekt på vann- og avløpskostnadene. Det interessante her er at effekten er ulik i vannsektoren og avløpssektoren. I vannsektoren har kvaliteten på tjenesten en positiv effekt på vannkostnadene, som vil si at desto bedre kvalitet det er på vanntjenesten, desto dyrere blir den. Guelmamen et al (2025) finner også at forbedret kvalitet er forbundet med høye kostnader. I avløpssektoren har derimot kvaliteten på tjenesten en negativ effekt på avløpskostnaden. Bedre kvalitet fører dermed til en lavere kostnad. Funnene er interessante fordi de er ulike. Det forteller oss at det er dyrere å produsere drikkevann av god kvalitet fremfor å produsere avløpsvann av god kvalitet. Kanskje kan det tyde på rensekravene for vann er strengere enn for avløp, eller at det nylig er gjort kvalitetsforbedringer i vannsektoren.

Videre er en reell utfordring med denne studien problemet med gjensidig kausalitet. Inngår kommunene i interkommunale samarbeid fordi de har høye kostnader, eller fører samarbeidet til høye kostnader? Studien har funnet at interkommunalt samarbeid om avløp er kostnadsdrivende, men effekten kan også ha oppstått fordi det er de kommunene med høye avløpskostnader som har inngått i samarbeid. Studien har ikke sett på hvorfor kommunene har valgt å samarbeide eller hvilke driftsutgifter de hadde før og etter interkommunalt samarbeid. Dette taler for at man bør studere interkommunalt i et langsiktig perspektiv.

Denne studien har tatt utgangspunkt i statistikk og data fra 2023 og ser derfor kun på effektene fra dette året. Effektene kunne derfor sett annerledes ut om man hadde studert interkommunalt samarbeid om vann og avløp over flere år. Det kan tenkes at kommuner som har hatt høye vann- og avløpskostnader, og som nå deltar i et interkommunalt selskap, har opplevd en nedgang i kostnadene sine, men allikevel ligger på et høyt kostnadsnivå i forhold til andre kommuner. Videre kan også et interkommunalt samarbeid føre til økte kostnader de første årene av et samarbeid, fordi det investeres mer i bedre utstyr og teknologi som kan redusere kostanden på sikt. Det kan også innebære at eventuelle transaksjonskostnader går opp, på grunn av andre formaliteter som følger med et samarbeid. Etter hvert er det tenkelig at kostnadene ville stabilisert seg fordi et samarbeid får mer stabile former.

Dermed er det rimelig å anta at det tar tid å gjøre et samarbeid kostnadseffektivt. Dette er en av utfordringene med å bruke en tverrsnittundersøkelse fordi det ikke gir informasjon om overgangen fra ikke-samarbeid til samarbeid eller omvendt. Ideelt sett burde man kanskje sett på transisjonen fra ikke-samarbeid til samarbeid og antall år inn i samarbeidet for å få et mer helhetlig bilde av effektene av interkommunalt samarbeid. Kanskje er langsiktige samarbeid mer kostnadseffektive enn kortsiktige samarbeid. Av den grunn kunne det vært interessant å studere effektene av interkommunalt samarbeid i et langsiktig perspektiv, fordi man kunne fanget opp effektene av samarbeidets varighet. Fremtidige studier burde forsøke å ta hensyn til dette.

Et annet element som er viktig å være oppmerksom på er at forutsetningene for interkommunale samarbeid er ulike. Kommunene som inngår i samarbeid har ulike utgangspunkt, blant annet ulik beliggenhet og befolkning, som gjør at det er ulike hensyn å ta. Til syvende og sist er det også politikerne i kommunen som bestemmer. Disse, både geografiske, demografiske og topografiske forhold (Oslo Economics et al, 2022, s. 52), er forhold som kan påvirke kostnadseffektiviteten til et samarbeid. På grunn av dette er det vanskelig å vise til at én form for interkommunalt samarbeid vil være mer kostnadseffektiv enn én annen, fordi deltakerne må ta forskjellige hensyn. Et ideelt antall medlemmer og en ideell organiseringsform er derfor vanskelig å fastsette når det kommer til interkommunalt samarbeid om vann- og avløp. Det støtter opp under forskeres antakelser om at samarbeid ikke er en universalløsning (Blåka, 2022; Aldag et al, 2020, s. 285).

Det kan også diskuteres om flere kommuner bør samarbeide om vann og avløp. Interkommunalt samarbeid om vann og avløp er ikke særlig utbredt i Norge i dag (Danielsen et al, 2024, s. 47). I mulighetsstudien fra Oslo Economics et al (2022, s. 52) fremkommer det at det er stor motvilje mot å inngå i slike samarbeid i kommunene. Grunnen ligger i en frykt for å miste arbeidsplasser til større kommuner, og at man ikke ønsker å gi fra seg ansvar (Oslo Economics et al, 2022, s. 52). På en annen side fremkommer det både av NOU 2023:9 og en rapport fra Norsk Vann (2021) at det er store rekrutteringsutfordringer i kommunen på disse fagområdene, spesielt i de små kommunene. De opplever gjerne at fagmiljøene blir for små, og dermed er mindre attraktive for arbeidstakere. Undervegs i kartleggingen av interkommunale samarbeid, kom også dette poenget frem. Kommunalt ansatte opplyste om utfordringene med å fylle hele årsverk innenfor et fagfelt, og at løsningen blir å sette sammen flere fagfelt for å fylle ett årsverk. Det resulterer igjen at ansatte kan gå lei og dermed søke

nye muligheter i andre virksomheter. Dette er også elementer som bør tas i betraktning i en vurdering av interkommunalt samarbeid.

Avslutningsvis er det relevant å se på hvorvidt studien faktisk forklarer det som den har prøvd å finne ut av. Studien bruker de kommunale driftsutgiftene til vann- og avløp som måleenhet på om det er mer kostnadseffektivt å samarbeide om vann- og avløpstjenestene. Driftsutgifter gir et mål på kostnader som er summen av produksjonskostnader og transaksjonskostnader. Som nevnt ovenfor ble det også vurdert å bruke årsgebyr som måleenhet på kostnader, men ettersom kommunene kan subsidiere tjenestene vil ikke dette nødvendigvis gi et fullverdig bilde av kostnadseffekten til interkommunalt samarbeid. Studien styrkes derfor av å bruke driftsutgifter som måleenhet, blant annet fordi dette brukes av andre forskere som studerer effekten av interkommunalt samarbeid (Bel & Warner, 2015).

På en annen side kunne det vært interessant å skille mellom transaksjonskostnader og produksjonskostnader, for å få et enda bedre inntrykk av kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid. Som diskutert ovenfor, finner studien at kostnaden øker ved å inngå i interkommunalt samarbeid om avløp. Denne studien forteller oss ikke hvilke kostnader som går opp. Indikerer det at det oppstår transaksjonskostnader, eller fører interkommunale samarbeid til at produksjonskostnaden går opp? En mulig forklaring kan være at interkommunale samarbeid har større og mer fremoverlente fagmiljøer som øker investeringene på avløpssektoren. En annen forklaring, som også nevnt ovenfor, kan være at det er kommunene med høye kostnader fra før som samarbeider om avløp (problemet med gjensidig kausalitet). Av den grunn kunne det vært av betydning å skille mellom transaksjonskostnader og produksjonskostnader når man skal vurdere kostnadseffektiviteten til interkommunale samarbeid. Til slutt er det verdt å bemerke seg er overtallet av interkommunale samarbeid som er felles organisasjoner. I studien er det kartlagt seks avtalebaserte samarbeid og 19 felles organisasjoner. Det lave antallet kan påvirke sammenhengen mellom organiseringsform og kostnader.

6 Konklusjon og videre forskning

Studien kan konkludere med at de empiriske funnene i denne studien får støtte til noen av hypotesene, men ikke alle. Oppgaven har funnet at interkommunalt samarbeid om avløp fører til høyere kostnader, og at samarbeidets omfang er av betydning for å kunne oppnå stordriftsfordeler. Det er også funnet betydelige forskjeller på vannsektoren og avløpssektoren. I vannsektoren er det ingenting som tilsier at interkommunalt samarbeid har en påvirkning på kostnader. I avløpssektoren er det derimot signifikante effekter som gir støtte til hypotesen om at det er dyrere for kommunene å samarbeide. Samtidig finner studien effekter som støtter opp under antakelsene om at det er stordriftsfordeler å hente ved avløpssamarbeid. Det viser seg at desto større samarbeidene er, desto mer kostnadseffektive er de. I tillegg finner studien at kontraktsbaserte samarbeid er billigere enn samarbeid som er organisert som felles organisasjoner. Det gir støtte til den siste hypotesen. Av den grunn kan det konkluderes med, i motsetnings til selskapsstyringsteori (Sørensen, 2007, s. 1047), at interkommunalt samarbeid ikke har den svakeste ytelsen av styringsformene når størrelsesdimensjon og organiseringsform tas i betraktning.

Avslutningsvis ser man at det trengs mer forskning på interkommunalt samarbeid om vann og avløp. Det kan se ut til at interkommunalt samarbeid om disse tjenestene vil bli mer og mer tatt i bruk på grunn av det kommende investeringsbehovet i sektoren. I tillegg anbefaler flere rapporter en organisering i større enheter på tvers av kommunegrenser som en samfunnsøkonomisk lønnsom løsning (Norsk Vann, 2021 s. 24; Oslo Economics et al, 2022, s. 163; NOU 2023: 9). Dessuten fremkommer det av denne studien viktigheten av å ikke kun betrakte interkommunalt samarbeid som en dikotomi, men som et sammensatt fenomen. Denne studien finner at det er de store samarbeidene og kontraktsbaserte samarbeide som gir utslag på kostnader. Videre forskning bør derfor fortsette å analysere størrelsesdimensjon og organiseringsform ved interkommunale samarbeid. Det kan også være forskjell mellom store og små kommuner som samarbeider. Kanskje kan kommunestørrelse påvirke kostnadseffekten av samarbeid.

I tillegg bør videre forskning, som det også fremkommer av en ny fransk studie (Guelmamen et al, 2025), se på interkommunalt samarbeid i et langsiktig perspektiv. En utfordring med denne studien er at den ikke fanger opp langsiktige effekter. Ved å følge transisjonen fra ikke samarbeid til samarbeid, og antall år inn i samarbeidet, kan man få et mer helhetlig bilde av

interkommunalt samarbeid som også isolerer effektene av det. Det er ikke utenkelig at kommuner som inngår i samarbeid har høye kostnader fra før av, og som det krever tid å få redusert. Det kunne også vært interessant for videre forskning å se på andre grunner, enn å spare penger, til at kommuner samarbeider eller bør samarbeide. Eksempelvis se på hvordan interkommunalt samarbeid påvirker inputkvalitet (kompetanse) (Blåka et al, 2021) eller outputkvalitet (Blåka, 2017).

7 Litteraturliste:

- Adcock, R. & Collier, D. (2001). Measurement Validity: A Shared Standard for Qualitative and Quantitative Research. *American Political Science Review*, 95(3), 529 – 546.
<https://doi.org/10.1017/S0003055401003100>
- Aldag, A. M., Warner, M. E. & Bel, G. (2020). It Depends on What You Share: The Elusive Cost Savings from Service Sharing. *Journal of Public Administration Research And Theory*, 30 (2), 275-289. <https://doi.org/10.1093/jopart/muz023>
- Bel, G., Bischoff, I., Blåka, S., Casula, M., Lysek, J., Swianiewicz, P., Tavares, A.F. & Voorn, B. (2023). Styles of inter-municipal cooperation and the multiple principal problem: a comparative analysis of European Economic Area countries. *Local Government Studies*, 49(2), 422-445. <https://doi.org/10.1080/03003930.2022.2041416>
- Bel, G. & Sebö, M. (2021). Does Inter-Municipal Cooperation Really Reduce Delivery Costs? An Empirical Evaluation of the Role of Scale Economies, Transaction Costs, and Governance Arrangements. *Urban Affairs Review*, 57 (1), 153-188.
<https://doi.org/10.1177/1078087419839492>
- Bel, G. & Warner, M.E. (2015). Inter-municipal cooperation and costs: Expectations and evidence. *Public Administration*, 93 (1), 52-67.
<https://doi.org/10.1111/padm.12104>
- Blaeschke, F. & Haug, P. (2018). Does intermunicipal cooperation increase efficiency? A conditional metafrontier approach for the Hessian wastewater sector. *Local government studies*. 44 (1), 151-171. <https://doi.org/10.1080/03003930.2017.1395741>
- Blåka, S. (2017). Does cooperation affect service delivery costs? Evidence from fire services in Norway. *Public Administration*, 95, 1092-1106.
<https://doi.org/10.1111/padm.12356>
- Blåka, S. (2022). *Cooperation is no Panacea: Inter-municipal Cooperation, Service Delivery, and the Optimum Scale of Operation A Study of how Cooperation Affects Performance in Local Service Delivery* [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Agder.
- Blåka, S. (2024). *Behovet for interkommunalt samarbeid i Norge – en kunnskapsoppsummering* (Rapport nr. 11-2024). NORCE.
- Blåka, S., Jacobsen, D.I. & Geys, B. (2025a). Does Collaborative Governance Lead to Trade-offs? A Longitudinal Study of Cost, Coordination, and Political Agendas in Norwegian Crises Centers. *Paper presented at the annual IRSPM conference Bologna*.

- Blåka, S., Jacobsen, D.I. & Morken, T. (2021). Service quality and the optimum number of members in intermunicipal cooperation: The case of emergency primary care services in Norway. *Public Administration*, 101, 447-462.
<https://doi.org/10.1111/padm.12785>
- Blåka, S., Magnussen, E., Jacobsen, D. I., Leknes, E. & Brandtzæg, B.A. (2025b). What's in It for the Big Ones? How City- and Suburban Municipalities Vary in Their Motivation to Collaborate. *Urban Affairs Review*, 1-31.
<https://doi.org/10.1177/10780874251327098>
- Bouckaert, G., Peters, B. G, & Verhoest, K. (2010). *The Coordination of Public Sector Organizations. Shifting Patterns of Public Administration*. Palgrave Macmillan.
- Clark, J.A. (1988). Economies of Scale and Scope at Depository Financial Institutions: A Review of the Literature. *Economic Review*, s. 16-33.
- Danielsen, O.A., Kårtvedt, L., Monkerud, L.C., Tvedt, K. & Legard, S. (2024). *Kommunal organisering 2024: Redegjørelse for Kommunal- og distriktsdepartementets Organisasjonsdatabase* (NIBR-rapport 2024:11). By- og regionforskningsinstituttet NIBR og OsloMet. <https://hdl.handle.net/11250/3172580>
- Guelmamen, M., Garcia, S. & Mayol, A. (2025). Inter-municipal cooperation in drinking water supply: Trade-offs between transaction costs, efficiency and service quality. *Bureau d'Economie Théorique et Appliquée BETA*.
- Jacobsen, D.I. (2010). *Evaluering av interkommunalt samarbeid etter kommunelovens §27 – omfang, organisering og virkemåte*. Kommunal- og regionaldepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/fd472d06b6ff45a9acedb717d4870057/rapport.pdf>
- Jacobsen, D. I. (2022). *Interkommunalt samarbeid i Norge. Former, funksjoner og effekter* (2.utg.). Fagbokforlaget.
- Kommunal rapport. (2023, 14.mars). *KS advarer mot nye EU-krav – kan gi kostnadssmell i norske kommuner*. Hentet 08.april 2025 fra: <https://www.kommunal-rapport.no/vann-og-avlop/ks-advarer-mot-nye-eu-krav-kan-gi-kostnadssmell-i-norske-kommuner/258313>
- Mason, C.H. & Perreault, W.D. Jr. (1991). Collinearity, Power, and Interpretation of Multiple Regression Analysis. *Journal of Marketing Research*, 28 (3), 268-280.
- Meyer, M, A., Brevik, Ø. & Aalstad, R. (2023, 29.september). *Milliarder å hente på samarbeid om vann og avløp*. Norsk vann. <https://norskvann.no/milliarder-a-hente-pa-samarbeid-om-vann-og-avlop/>

- Midtbø, T. (2007). *Regresjonsanalyse for samfunnsvitere. Med eksempler i SPSS*. Universitetsforlaget
- Måleng, I. (2024). *Eksamen i ST-423*. Kandidat: 4022. Kristiansand. Universitetet i Agder.
- Norsk Vann (u.å. -a). *Norsk Vann er en aktiv samfunnsaktør*. Hentet 10.mars 2025 fra <https://norskvann.no/om-norsk-vann/>
- Norsk Vann (u.å. -b). *Utbygging og vedlikehold av kritisk infrastruktur*. Hentet 22.november 2024 fra <https://norskvann.no/politikk/utbygging-og-vedlikehold-av-kritisk-infrastruktur/>
- Norsk Vann (u.å. -c). *Vannbransjen i Norge*. Hentet 24.mars 2025 fra <https://norskvann.no/fakta-om-vannbransjen/>
- Norsk Vann (2021). *Effektivisering = organisering + teknologi + metodikk under forutsigbare rammebetingelser». Sluttrapport*. https://norskvann.no/wp-content/uploads/Sluttrapport_fra_Norsk_Vanns_arbeidsgruppe_for_effektiv_organisering_av_vann-og_avlopstjenestene-1.pdf
- NOU 2023: 9 (2023). *Generalistkommunesystemet: Likt ansvar – ulike forutsetninger*. Kommunal- og distriktsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/5a25f42bd97345c29593c03a515738d2/no/pdfs/nou202320230009000dddpdfs.pdf>
- Oslo Economics, COWI & Kinei. (2022). *Mulighetsstudie for VA-sektoren med samfunnsøkonomiske analyser*. OE-rapport 2022-2 <https://www.regjeringen.no/contentassets/aa137c6a37ff4bdd936660ed6668d0f8/mulighetsstudie-for-va-sektoren-rapport-oslo-economics.pdf>
- Oslo Economics & Momentum Solutions. (2023). *Tiltak for jevnere gebyrer for vann- og avløpstjenester*. KS FoU-nummer 236003. <https://www.ks.no/contentassets/7bc1a0438f0c411a9260e1079f52ad44/Tiltak-for-jevnere-gebyrutvikling-for-vann-og-avlopstjenester.pdf>
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organizations. *Research in Organizational Behaviour*, 12, 295-310.
- Regjeringen (2019, 30.desember). *43 nye kommuner og seks nye fylkeskommuner fra nyttår*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kmd/pressemeldinger/2019/43-nye-kommuner-og-seks-nye-fylkeskommuner-fra-nyttar/id2683444/>

- Regjeringen (2025, 17.februar). Revidert avløpsdirektiv (2024/3019). Hentet 08.april 2025 fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2021/des/revisjon-av-avlopsdirektivet/id2966230/>
- Renå, H. (2013). Når kontrollen svikter – en studie av tre korrupsjonssaker i norsk kommunesektor. *Norsk Statsvitenskapelig Tidsskrift*. 29(4), 279-308. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2936-2013-04-01>
- Røiseland, A. & Vabo, S. I. (2016). *Styring og samstyring – governance på norsk* (2.utg.). Fagbokforlaget.
- Samfunnsbedriftene (u.å). *Om Samfunnsbedriftene*. Hentet 11.februar 2025 fra: <https://www.samfunnsbedriftene.no/om-samfunnsbedriftene>
- SSB (2024, 22.november. -a). *Rettleiing til utfylling av skjema for kommunar 2024Skjema 23: Kostnadsdekning av kommunaltekniske tenester*. Hentet den 30.mai 2025 fra: <https://www.ssb.no/innrapportering/kostra-innrapportering/veiledninger-nynorsk/skjema-23>
- SSB (2024, 17.juni. -b). *Statistikkbanken. Avfall frå hushalda: 13024: Interkommunalt samarbeid og fullstendig gebyrgrunnlag , etter tjenesteområde (K) 2015 – 2023*. Hentet den 5.november 2024 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/13024/>
- SSB (2024, 17.juni. -c). *Statistikkbanken. Kommunal vannforsyning: 12218: Selvkost og gebyrer for vannsektoren (K) 2015 – 2023*. Hentet 14.november 2024 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/12218/tableViewLayout1/>
- SSB (2024, 17.juni. -d). *Statistikkbanken. Kommunal Vannforsyning: 11786: Vannkvalitet. Kommuntalt drikkevann (K) 2015 – 2023*. Hentet 18.februar 2025 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11786/>
- SSB (2024, 28.juni. -e). *Statistikkbanken. Kommuneregnskap: 12134: Utvalgte nøkkeltall for kommuneregnskap, kommunekonsern (K) 2015 – 2023*. Hentet den 5.november 2024 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/12134/>
- SSB (2025, 26.februar). *Statistikkbanken. Befolkning: 11342: Areal og befolkning i kommuner, fylker og hele landet (K) 2007 – 2025*. Hentet den 5.november 2024 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/>
- SSB (2025, 17.mars. -a). *Statistikkbanken. Kommunalt avløp: 11793: Rens og rensekrav. Kommunalt avløp, etter region, statistikkvariabel og år*. Hentet den 14.april. 2025 fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11793/tableViewLayout1/>

- SSB (2025, 17.mars. -b). *Statistikkbanken. Kommunalt avløp: 12217: Selvkost og gebyrer for avløpssektoren (K) 2015 – 2024*. Hentet 14.april 2025 fra:
<https://www.ssb.no/statbank/table/12217/>
- Struk, M. & Bakoš, E. (2021). Long-Term Benefits of Intermunicipal Cooperation for Small Municipalities in Waste Management Provision. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (4), 1449.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18041449>
- Sørensen (2007). Does dispersed public ownership impair efficiency? The case of refuse collection in Norway. *Public Administration*, 85 (4), 1045–1058.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2007.00681.x>
- UiA (2025, 14.mai). *Slik bruker du KI i eksamensbesvarelser og skriftlige oppgaver*.
<https://www.uia.no/studier/for-studenter/eksamen/kunstig-intelligens-i-oppgaveskriving.html>
- Vass- og avløpsanleggslova. (2012). Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (LOV-2012-03-16-12). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2012-03-16-12>
- Voorn, B., Genugten, M.V. & Thiel, S.V. (2019). Multiple principals, multiple problems: Implications for effective governance and a research agenda for joint service delivery. *Public Administration*, 97, 671-685. <https://doi.org/10.1111/padm.12587>
- Williamson, O.E. (1989). Transaction cost economics. *Elsevier Science Publishers B.V*, 1, 136-178. [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)01006-X](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)01006-X)
- Zafra-Gómez, J.L., Giménez-García, V., Campos-Alba, C.M., Higuera-Molina, E. J. (2020). Direct Management or Inter-Municipal Cooperation in Smaller Municipalities? Exploring Cost Efficiency and Installed Capacity in Drinking Water Supply. *Springer Nature*, 34, 4289-4302. <https://doi.org/10.1007/s11269-020-02676-4>

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1: KOSTRA-skjema 23: Kostnadsdekning av kommunaltekniske tenester.

23. Kostnadsdekning av kommunaltekniske tjenester. 2023

1 Opplysninger om kommunen og ansvarlig for rapporteringen

Med bakgrunn i at hjemmelen til å kreve inn gebyrer ligger til det enkelte kommunestyre, har kommunen selv ansvaret for å sørge for at skjema 23 rapporteres, uavhengig av om tjenestene på VAR-området eller andre områder utføres av kommunen selv, et kommunalt foretak, et interkommunalt samarbeid/selskap, et aksjeselskap eller annet selskap.

Dersom for eksempel et IKS utfører VAR-tjenester for kommunen, kan IKSet ha det praktiske ansvaret for selve rapporteringen av den enkelte kommunes selvkostregnskap. IKSet skal da levere ett skjema for hver kommune. **Den enkelte kommune har ansvaret for å påse at så skjer.**

Vær oppmerksom på funksjonen for delegering av rapportering i rapporteringsverktøyet. Den kan brukes både internt i organisasjonen og mot eksterne samarbeidspartnere. [Se mer om delegering her.](#)

Noen av cellene i skjemaet inneholder beregninger, og skal ikke fylles ut.
I tillegg er noen celler forhåndsutfylte i SSB.
Begge disse typene celler er vist ved **mørk grå fargebakgrunn**, se eksempel til høyre.

Kommunennummer

*

Kommunens navn

*

Navn skjemaaansvarlig

*

Telefonnummer

*

E-post skjemaaansvarlig

*

2 Vannsektoren (funksjon 340 og 345)

2.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i vannsektoren?

*

☐ Ja ☐ Nei

2.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

2.3 Har kommunen beregnet et fullstendig gebyrgrunnlag for vannsektoren? (Jfr. avsnitt 3 i veiledningen)

*

☐ Ja ☐ Nei

2.4 Fyll ut alle poster med positivt fortegn, dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M).

Beløpene føres i 1000 kr.

	Funksjon 340	Funksjon 345	Sum funksjon 340 og 345	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før
A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon					0
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon					
B. Henførbare indirekte driftsutgifter					
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon					
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt					
C2. 1. Herav særbedrifter					
C2. 2. Herav AS'er					

A1. Direkte driftsutgifter, intern produksjon. 1000 kr					0
A2. Direkte driftsutgifter, ekstern produksjon					
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr					
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr					
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt. 1000 kr					
C2. 1. Herav særbedrifter					
C2. 2. Herav AS' er					
D1. Kalkulatoriske avskrivninger, intern produksjon. 1000 kr					
D2. Kalkulatoriske avskrivninger, ekstern produksjon. 1000 kr					
E. Andre inntekter. 1000 kr					
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A1+A2+B+C1+C2+D1+D2-E)					
G. Gebyrinntekter. 1000 kr					0
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)					
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr					
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr					
K. Kontrollsum (subsidiering). 1000 kr (H-I+J)					
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr					Saldo 31.12.21
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr					
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L + M + I - J)					
Nøkkeltall:					
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent (G * 100 / F)				0,0	
P. Årets selvkostgrad i prosent ((G - I + J) *100/ F)				0,0	

5 Har du kommentarer til skjemaet for avløpssektoren, vennligst før de inn her:

6 Avfallssektoren (husholdningsavfall funksjon 355)

6.1 Deltar kommunen i et interkommunalt samarbeid i avfallssektoren?

*

☐ Ja ☐ Nei

6.2 Hvis ja, før opp selskapets navn her:

6.3 Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M).

Beløpene føres i 1000 kr.

	Sum funksjon 355	Fra fjorårets rapportering	%-vis endring fra året før
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr			0
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr			
C1. Kalkulatoriske rentekostnader, intern produksjon. 1000 kr			
C2. Kalkulatoriske rentekostnader, ekstern produksjon i alt. 1000 kr			
C2.1. herav særbedrifter			
C2.2. herav AS' er			
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr			
E. Andre inntekter. 1000 kr			
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)			
G. Gebyrinntekter. 1000 kr			0
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)			
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremført underskudd. 1000 kr			
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr			
K. Kontrollsum (subsidiert). 1000 kr (H-I+J)			
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr		Saldo 31.12.21	
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr			
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)			
Nøkkeltall:			
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)	0,0		
P. Årets selvkostgrad i prosent ($(G - I + J) * 100 / F$)	0,0		

7 Har du kommentarer til skjemaet for avfallssektoren, vennligst før de inn her:

8 Plan-, bygge- og delesaksbehandling, matrikkelforvaltning og eierseksjoneringsbehandling

For året 2020 og framover må også denne delen fylles ut av alle kommuner.

Tidligere har det vært frivillig for kommuner under 20 000 innbyggere, dette er det nå slutt på.

8.1 Deltar kommunen i interkommunalt samarbeid for saksområdene nedenfor?

Planbehandling	☐ Ja ☐ Nei
Bygge- og delesaksbehandling	☐ Ja ☐ Nei
Matrikulering	☐ Ja ☐ Nei
Eierseksjoneringsbehandling	☐ Ja ☐ Nei

8.2 Har kommunen beregnet et fullstendig gebyrgrunnlag? (Jfr. avsnitt 3 i veiledningen)

Planbehandling	☐ Ja ☐ Nei
Bygge- og delesaksbehandling	☐ Ja ☐ Nei
Matrikulering	☐ Ja ☐ Nei
Eierseksjonering	☐ Ja ☐ Nei

8.3 Alle poster fylles ut med positivt fortegn dersom annet ikke er angitt i veiledningen (negativt fortegn er aktuelt kun for post L og M).**Beløpene føres i 1000 kr.**

	Plansaks- behandling (funksjon 301)	Bygge-og delesaks- behandling (hoveddel av funksjon 302)	Matrikulering (kart og oppmåling, funksjon 303)	Eierseksjo- nering (del av funksjon 302)
A. Direkte driftsutgifter. 1000 kr				
B. Henførbare indirekte driftsutgifter. 1000 kr				
C. Kalkulatoriske rentekostnader. 1000 kr				
D. Kalkulatoriske avskrivninger. 1000 kr				
E. Andre inntekter som ikke er gebyrinntekter. 1000 kr				
F. Gebyrgrunnlag. 1000 kr (A+B+C+D-E)				
G. Gebyrinntekter. 1000 kr				
H. Årets finansielle resultat. 1000 kr (G-F)				
I. Avsetning til selvkostfond og dekning av fremførte underskudd. 1000 kr				
J. Bruk av selvkostfond og fremføring av underskudd. 1000 kr				
K. Kontrollsum (subsidiering). 1000 kr (H-I+J)				
L. Saldo selvkostfond per 1.1. i rapporteringsåret. 1000 kr				
M. Alternativkostnad ved bundet kapital på selvkostfond eller fremføring av underskudd. 1000 kr				
N. Saldo selvkostfond per 31.12. i rapporteringsåret. 1000 kr (L+M+I-J)				
Nøkkeltall:				
O. Årets finansielle dekningsgrad i prosent ($G * 100 / F$)	0,0	0,0	0,0	0,0
P. Årets selvkostgrad i prosent ($G * 100 / (F + I - J)$)	0,0	0,0	0,0	0,0

9 Har du kommentarer til skjemaet for planarbeid, byggesaksbehandling, kart og oppmåling, vennligst før de inn her:

Oppgi den tiden det tok å fylle ut skjemaet (ta med tiden det tok å hente fram dataene). Minutter

8.2 Vedlegg 2: Om interkommunalt samarbeid i KOSTRA-skjema

Vedlegg 2 viser hvordan KOSTRA definerer interkommunalt samarbeid, og hva kommunene må forholde seg til ved utfylling av Skjema 23: Kostnadsdekning av kommunaltekniske tenester.

4. Om interkommunalt samarbeid (spørsmål 2.1, 4.1, 6.1 og 8.1)

Fleire kommunar utfører ikkje oppgåvene sjølv, men har inngått ulike former for samarbeid på dei aktuelle tenestekområda. Samarbeidet kan bestå i å:

1. La ein anna kommune overta saksbehandling på vegne av kommunen. (eksempel: Røst kommune har ein avtale om at Bodø kommune tar seg av den administrative saksbehandlingsplan- og byggesaker)
2. Opprette eit interkommunalt selskap som tar ansvar for den kommunale tenesteproduksjonen (eksempel: i Vestfold hentar eit interkommunalt selskap avfall frå hushalda)
3. Inngå kontrakt med private aktørar om å overta heile eller deler av tenesteproduksjonen (eksempel: Avfallsinnhenting i Oslo kan utførast av ulike selskap)

I eksempel 1 og 2 skal det svarast «ja» på spørsmålet. Dersom kommunen utfører tenesteproduksjonen sjølv eller har inngått kontrakt med private aktørar, er svaret «nei».

Spørsmåla skal svarast på med «ja» eller «nei».

OBS: For vass-, avløps- og avfallssektoren er det obligatorisk å fylle dei ut, skjema kan ikkje sendast inn før det er gjort.

8.3 Vedlegg 3: Oversikt over vann- og avløpssamarbeid

Vedlegg 3 er en samlet oversikt over de kartlagte samarbeidene som studien har tatt utgangspunkt i.

Kommuner	Samarbeid	Organiseringsform	Område
3025 Asker 3024 Bærum	Asker og Bærum Vannverk	Interkommunalt selskap	Vann
3004 Fredrikstad 3003 Sarpsborg 3002 Moss 3001 Halden 3014 Indre Østfold 3016 Rakkestad 3017 Råde 3018 Våler 3011 Hvaler 3015 Skiptvet 3013 Marker 3022 Frogn 3012 Aremark	Driftsassistansen i Viken IKS	Interkommunalt selskap	Vann og avløp
3417 Grue 3401 Kongsvinger 3414 Nord-Odal 3416 Eidskog 3415 Sør-Odal	Givas IKS	Interkommunalt selskap	Vann og avløp
3005 Drammen 3049 Lier 3025 Asker	Glitrevannverket IKS	Interkommunalt selskap	Vann
3403 Hamar 3412 Løten 3411 Ringsaker 3413 Stange	Hias IKS	Interkommunalt selskap	Vann og avløp
3030 Lillestrøm 3032 Gjerdrum	Midtre Romerike Avløpsselskap	Interkommunalt selskap	Avløp
3030 Lillestrøm 3029 Lørenskog 3031 Nittedal 3027 Rælingen 3032 Gjerdrum	Nedre Romerike vann- og avløpsselskap	Interkommunalt selskap	Vann og avløp
3020 Nordre Follo 3021 ÅS	Nordre Follo Renseanlegg IKS	Interkommunalt selskap	Avløp
3021 Ås 3019 Vestby	Søndre Follo renseanlegg IKS	Interkommunalt selskap	Avløp
3811 Færder 3803 Tønsberg	Tønsberg Renseanlegg IKS	Interkommunalt selskap	Avløp
4650 Gloppen 4602 Kinn	Vann Vest AS	Aksjeselskap (AS)	Vann og avløp

4647 Sunnfjord 4635 Gulen 4634 Masfjorden 4632 Austrheim 4629 Modalen 4631 Alver 4628 Vaksdal 4621 Voss 4627 Askøy 4630 Osterøy 4620 Ulvik 4601 Bergen 4623 Samnanger 4622 Kvam 4624 Bjørnafjorden 4619 Eidfjord 4618 Ullensvang 4617 Kvinnherad 4616 Tysnes 4625 Austevoll 4615 Fitjar 4613 Bømlo 4614 Stord 4612 Sveio 1106 Haugesund 1146 Tysvær 1151 Utsira			
0301 Oslo 3024 Bærum 3025 Asker	VEAS Selvkost AS	Aksjeselskap (AS)	Avløp
3805 Larvik 3804 Sandefjord 3803 Tønsberg 3811 Færder 3801 Horten 3802 Holmestrand	Vestfold Vann IKS	Interkommunalt selskap	Vann
1103 Stavanger 1124 Sola 1108 Sandnes 1122 Gjesdal 1119 Hå 1121 Time 1130 Strand 1133 Hjelmeland 1144 Kvitsøy 1127 Randaberg 1120 Klepp 1134 Suldal	IVAR	Interkommunalt selskap	Vann og avløp
3002 Moss	MOVAR	Interkommunalt selskap	Vann og avløp

3019 Vestby 3017 Råde 3018 Våler			
3054 Lunner 3446 Gran	Gran og Lunner Interkommunale vannverk	Vertskommunesamarbeid	Vann
5402 Harstad 5411 Kvæfjord	Samarbeid mellom Harstad og Kvæfjord	Vertskommunesamarbeid	Vann og avløp
3439 Ringebu 3438 Sør-Fron 3436 Nord-Fron	FRYA renseanlegg IKS	Interkommunalt selskap	Avløp
3806 Porsgrunn 3807 Skien	Knarrdalstrand renseanlegg KO	Kommunalt oppgavefellesskap	Avløp
5412 Tjeldsund 1853 Evenes	Tjeldsund vannverk	Avtalebasert samarbeid	Vann
3021 Ås 3020 Nordre Follo	Drikkevannsavtale mellom Ås og Nordre Follo	Avtalebasert samarbeid	Vann
3043 Ål 3039 Flå 3040 Nesbyen 3041 Gol 3042 Hemsedal	Hallingdal vertskommune- samarbeid	Vertskommunesamarbeid	Avløp
4204 Kristiansand 4206 Farsund 4207 Flekkefjord 4205 Lindesnes 4223 Vennesla 4224 Åseral 4225 Lyngdal 4226 Hægebostad 4227 Kvinesdal 4228 Sirdal	VAVA	Kommunalt oppgavefellesskap	Vann og avløp
1106 Haugesund 1149 Karmøy	Avløpsavtale Karmøy og Haugesund	Avtalebasert samarbeid	Avløp
3005 Drammen 3802 Holmestrand	Blindevannverket IKS	Interkommunalt selskap	Vann