

HJORT

Harris Advokatfirma AS
Att: Kevin Grindland

Sendes kun per e-post til:
keg@harris.no

Vår referanse:
M 3970536.1

Deres referanse:
112749502/2581681

Ansvarlig advokat:
Kristian Korsrud

Oslo, 26. mai 2023

DEKNING AV KOSTNADER FOR TILKOBLING TIL KOMMUNAL VANNLEDNING

Vi viser til brev 9. mai 2023 fra Harris Advokatfirma AS. På vegne av Avinor har vi nedenfor enkelte kommentarer til brevet, etter samme struktur som i brevet fra Harris.

1 ANSVARSGRUNNLAG

1.1 Innledning

Det registreres at partene har ulik oppfatning om det foreligger ansvarsgrunnlag for Avinor, uten at vi finner behov for å kommentere dette nærmere innledningsvis.

Når det gjelder advokatutgifter for de av grunneierne som lar seg bistå av advokat inngår ikke dette som del av kostnadsdekningen som tilbys, og slike kostnader må følgelig dekkes av grunneierne selv.

1.2 Relevante grenseverdier for PFAS

Det kan ikke ses bort fra det faktum at det ikke finnes nasjonale grenseverdier for PFAS i drikkevann. Hvorvidt grenseverdiene i EUs drikkevannsdirektiv vil bli fulgt opp i norsk regelverk er ikke avklart, men det vil være normalen.

Avinor er kjent med FHIs uttalelser/forvaltningsstøtte knyttet til PFAS. Det er nettopp med utgangspunkt i den usikkerheten knyttet til negative helseeffekter av PFAS i drikkevann som påpekes av FHI at Avinor har fremsatt tilbud til grunneierne. Dersom Avinor kun hadde forholdt seg til de vedtatte grenseverdiene i EUs drikkevannsdirektiv (100 ng/l) ville det ikke vært aktuelt å tilby noen avtale. Antydningen om at Avinor har holdt tilbake informasjon om FHIs anbefalinger tilbakevises, og det vises til at den informasjon Avinor har hatt tilgjengelig fortløpende er gjort tilgjengelig på Avinors nettsider – PFOS i fokus.

Det er behov for å korrigere uttalelsene om hvilket nivå for PFAS som er påvist for området saken gjelder. I brev fra Harris uttales følgende øverst på side 3:

«Det foreligger vannprøver som Avinor selv har utført hvor flere brønner har påviste verdier som ligger i gjennomsnitt på 36,5 ng/l og i enkelte tilfeller opp mot 176 ng/l i områder rundt Kvitura»

Prøvene det vises til her er knyttet seg til undersøkelser gjennomført i 2011, og som gjelder et annet område enn vårt. Det opplyses for sammenhengens skyld at det, uten å ta stilling til evt. ansvarsgrunnlag for Avinor, ble inngått en avtale om tilknytning til kommunalt vann for de berørte eiendommene i det aktuelle området, slik at problemstillingen for disse er løst.

Når det gjelder prøvetaking i området for vår sak, vises det i brevet fra Harris til at det er påvist PFAS med verdier varierende fra 0,31 ng/l – 4,4 ng/l, tall som er hentet fra Cowis rapport fra fase 3. Det kan imidlertid opplyses at det etter dette er gjennomført ytterligere prøvetaking, hvor resultatene strekker seg fra ikke-detekterbare nivåer til 21 ng/l. Det gjøres oppmerksom på at det ble tatt en prøve hvor det ble målt 45 ng/l, men hvor det i to påfølgende prøvetakinger ble målt verdier på 2,8 ng/l og 1,2 ng/l – hvilket samsvarer bedre med verdiene i området for øvrig og kan indikere feil ved analyse. Det nevnes for sammenhengens skyld at de oppdaterte prøveresultatene viser at 36 av totalt 64 prøver har PFAS verdier under 2 ng/l.

Tar man utgangspunkt i de høyeste målingene i hver brønn (det er stort sett tatt to prøver i hver brønn) gir det et gjennomsnitt på ca. 3 ng/l. Legger man til grunn alle prøvetakingene som er gjennomført ligger gjennomsnittet for sum PFAS på 0,51 ng/l.

1.3 Ansvar etter naboloven

Avinor opprettholder at det ikke er gitt at det foreligger ansvarsgrunnlag for selskapet, og erstatningsansvar erkjennes følgelig ikke.

Selv om FHIs anbefalinger vil ha interesse ved vurderingen etter nabolovens § 2 fremheves det at vurderingstemaet er nokså sammensatt. I tillegg til at det som nevnt ikke er fastsatt nasjonale grenseverdier vises blant annet til at Mattilsynet i 2021 gikk tilbake på en advarsel mot å drikke vannet i Båtsfjord kommune, hvor det ble gjort funn av PFAS tilsvarende 7 ng/l i vann fra det kommunale vannverket. Mattilsynet uttalte i forbindelse med dette følgende:

«Mattilsynet tok feil da de oppfordret Båtsfjord kommune til å advare innbyggerne mot å drikke vann fra Båtsfjord vannverk, etter funn av PFAS.

– Vi beklager at denne oppfordringen ble gitt og problemene det har skapt. Ut fra kunnskapen vi har i dag om PFAS, er nivået så lavt at det ikke er behov for en slik advarsel, sier Geir Arne Ystmark, regiondirektør i Mattilsynets region nord.....»

Det vises i denne sammenheng til redegjørelse i Avinors brev av 18. november 2021 sendt til berørte beboere ved Flesland hvor blant annet dokumentene i saken fra Båtsfjord er vedlagt.

Som følge av den rådende usikkerhet om negative helseeffekter knyttet til PFAS i drikkevann har Avinor likevel et ønske om – uavhengig av erstatningsansvar – å bidra til en løsning gjennom den tilbudte avtalen.

1.4 Årsakssammenheng

Det forhold at Avinor p.t. er eneste kjente kilden til PFAS i området innebærer ikke at det er gitt at de påviste funnene, ene og alene, stammer fra Avinors virksomhet. At det har forekommet spredning av PFAS fra Avinors masselager endrer ikke dette, og det kan ikke uten nærmere undersøkelser utelukkes at forekomstene av PFAS også kan stamme fra andre kilder.

1.5 Plikt til retting / erstatning

Som nevnt ovenfor tilbyr Avinor, uavhengig av evt. erstatningsrettslige ansvar, en løsning som innebærer kostnadsdekning for tilkobling av offentlig vann. Tilbudet er etter Avinors vurdering godt, og det vises til at de fleste grunneierne i området har akseptert tilbudet.

Det registreres at det for grunneierne Harris representerer tas høyde for rettslige skritt.

2 MERKNADER TIL AVTALEN

2.1 Kostnadsberegning

Avinor forutsetter at samtlige berørte behandles likt, og det er derfor tilbudt en løsning som etter Avinors vurderinger vil være dekkene for alle berørte, og kostnadsrammen på inntil kr 350 000 inkl. mva pr. eiendom opprettholdes. Det nevnes for ordens skyld at kostnadsrammen også hensyntar forutsetningen om at berørte eiendommer samarbeider om fremføring av vann så langt det er mulig/rasjonelt.

Vedlagt følger rapport av september 2022 fra COWI hvor kostnadene med å knytte berørte eiendommene i området til kommunalt vann er beregnet.

2.2 Tidspunkt for tilkobling

Etter Avinors oppfatning er det tilstrekkelig for å avbryte fristen på 18 måneder at det kan dokumenteres at prosessen er igangsatt, f.eks. med reelle tilbudsforespørsler, avklaringer med kommunen om tilknytning osv. Det minnes imidlertid om at avtalen innebærer en forutsetning om at eiendommene tilkobler seg offentlig vann, og at bruken av dagens vannkilder opphører.

Avinor vil ikke forskuttere hele eller deler av avtalebeløpet, og det vises til at tilbudet er en refusjonsordning – hvor det er dokumenterte kostnader på inntil kr 350 000 inkl. mva. som dekkes. Det legges til at administrasjon og oppfølging av en evt. forskuddsordning går utover de rammer Avinor kan tilby. I tillegg kommer at Avinor forutsetter likebehandling av samtlige grunneiere, og som nevnt har et stort antall grunneiere allerede inngått/akseptert avtalen.

2.3 Kostnader til avløp

Avinor opprettholder at kostnader til tilkobling til offentlig avløp ikke dekkes under avtalen, og at evt. kostnader med dette må dekkes av den enkelte.

Det opplyses i denne sammenheng at fremføring av både offentlig avløp og vann i dette området skyldes kommunens ønske om å begrense lokal kloakkforurensning gjennom private anlegg, og at

prosjektet ikke ble utløst av påvist PFAS. Evt. pålegg om tilknytning til avløp ville således kommet uansett.

For det tilfellet at avløpsledningene kan legges i samme grøft som vannledninger – uten at dette fører til ekstra kostnader knyttet til økt behov for graving, sprenging, fylling osv. – har Avinor ingen motforestillinger mot at grøfter for vannledning også brukes til fremføring av avløp. Dersom fremføring av avløpsledning fører til ekstrakostnader, dvs. kostnader som ikke ville oppstått som følge av fremføring av vann, vil dette ikke dekkes av Avinor under avtalen. Det understrekes for ordens skyld at materialkostnader knyttet til avløp uansett ikke dekkes.

3 AVSLUTNING

Slik saken ligger an, med flere skriftlige avklaringer knyttet til avtalen og gjennomførte undersøkelser, kan ikke Avinor se at det vil være behov for eller hensiktsmessig med et møte. Grunneierne bes ta stilling til avtalen slik den foreligger i lys av de avklaringer og presiseringer som følger av ovennevnte og vårt tidligere brev. Avinor opprettholder akseptfrist pr. 1. juni 2023.

Med vennlig hilsen

Advokatfirmaet Hjort AS

Kristian Korsrud

Advokat (H)

kko@hjort.no

ESTIMERTE KOSTNADER FOR PÅKOBLING TIL OFFENTLIG VANN FOR GRIMSTAD/KVITURA BOLIGOMRÅDE

INNHold

1	Innledning	2
1.1	Bakgrunn og hensikt	2
1.2	Pålegg om tilknytning til offentlig vann- og avløpsledning	4
1.3	Forbehold og usikkerhetsmomenter	4
2	Utbygging av vann og avløp Grimstad/Kvitura/Hope	5
3	Metode og områdeavgrensning	7
4	Estimerte påkoblingskostnader	12
4.1	Tilbud fra entreprenører til private husholdninger	14
5	Oppsummering og anbefaling til videre arbeid	14
6	Referanser	14
7	Vedlegg	15

OPPDAGSNR.

DOKUMENTTITTEL

A129334

Estimerte kostnader for påkobling til offentlig vann for Grimstad/Kvitura boligområde

VERSJON

UTGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

KONTROLLERT

GODKJENT

02

22.09.2022

Påkoblingskostnader vann

Heidi Knutsen

Ingrid Gjesteland

Ingrid Gjesteland

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og hensikt

Avinor har bedt COWI om bistand til å beregne hva det vil koste å knytte eiendommer (boliger og fritidseiendommer) i boligområdene Grimstad/Kvitura til kommunal vannledning. Figur 1 viser et oversiktskart over Flesland lufthavn og boligområdene.

På Grimstad, nord for Flesland lufthavn, samt den nordøstlige delen av Kvitura har eiendommene private drikkevannsbrønner. Ettersom drikkevannet i dette området er forurensset med PFAS-forbindelser, har innbyggerne i området siden 2021 kunnet hente ut flaskevann i lokalbutikken på Avinors regning. Nå er imidlertid Bergen kommune i gang med utbygging av nye hovedledninger for både vann og avløp (med tilhørende installasjoner) i området Grimstad/Kvitura/Hope (Bergen Kommune, 2021), hvilket muliggjør offentlig vannforsyning for innbyggerne i området.

Kostnad for påkobling til offentlig vann, som beskrevet i dette notatet, er estimert som grunnlag for Avinor i deres vurdering av hvorvidt Avinor skal dekke hele/deler av påkoblingskostnadene som de enkelte husstandene i utgangspunktet må dekke selv.

Tidligere undersøkelser av PFAS i drikkevann (COWI, 2022; Norconsult, 2016), eksisterende vannledninger registrert i Bergen Vanns database Gemini Portal (va.bergen.kommune.no/Portal/), samt lokalisering av prosjektert vannledning på Grimstad-Kvitura er benyttet for å avgrense områdene som er inkludert i kostnadsberegningene.



Figur 1 Oversiktskart over Flesland lufthavn, og boligområdene Grimstad og Kvitura.

1.2 Pålegg om tilknytning til offentlig vann- og avløpsledning

Som nevnt ovenfor, er Bergen kommune i gang med utbygging av nye hovedledninger for både vann og avløp (med tilhørende installasjoner) i området Grimstad/Kvitura/Hope (Bergen Kommune, 2021), heretter omtalt som Grimstadorrådet. Hensikten med utbyggingen er å knytte eiendommene i området til det nye ledningsnett. En rekke eiendommer har i denne sammenheng fått varsel om pålegg om tilknytning til det kommunale avløpsnett. Enkelte er imidlertid lokalisert så langt unna det nye ledningsnett at de ikke har fått varsel om pålegg, da påkobling for disse eiendommene er forbundet med uforholdsmessig store kostnader. Videre er det ikke sendt ut varsel om pålegg om tilkobling til den offentlige vannledningen (Bergen Kommune, 2021), men ettersom det offentlige ledningsnett for vann og avløp legges i samme hovedtrasé, vil det være fordelaktig for boliger som ønsker å koble seg på begge deler å gjøre dette samtidig.

Dersom en eiendom får varsel om pålegg om tilknytning, må eieren av eiendommen på eget initiativ innhente priser/legge ut arbeidet på anbud. Det kan i mange tilfeller være fordelaktig å samarbeide med naboer, da deler av traseen for stikkledning ofte vil kunne deles mellom flere naboeiendommer. Kopi av anbud skal deretter oversendes Bergen Vann og registreres i sak. Avhengig av kostnadsbildet vil kommunen kunne utstede formelle pålegg om tilknytning til vann/avløp.

I henhold til pbl. § 27-1 og 27-2 om tilknytning til vann og/eller avløp er det slik at dersom en eiendom (eksisterende bygg) blir pålagt tilkobling til offentlig vann- og avløp, vil kommunen dekke eventuelle påkoblingskostnader som overskrider hhv. 200 000 kr for tilkobling til *både* vann og avløp, 150 000 kr for tilkobling til kun avløp, og 100 000 kr for tilknytning til kun vann (Bergen Vann, 2022). Dersom det ikke utstedes pålegg, vil det ikke være noe tak for hvor store kostnadene kan bli per husstand for tilknytning til offentlig vann/avløp.

I et folkemøte for Grimstadorrådet ble det av kommunen informert om at det ikke er vanlig praksis å pålegge tilknytning til offentlig vann. Videre får fritidseiendommer vanligvis ikke pålegg om tilkobling til avløp, men det skjer stadig oftere at hytteeiere får pålegg om oppgradering av private avløpsanlegg eller tilkobling til private eller kommunale avløpsanlegg/-ledninger. I de tilfeller der bolig- og/eller fritidseiendommer ønsker å koble seg på vann, og det vurderes å være relativt enkelt for eierne å etablere en avløpsledning samtidig, kan de forvente å få beskjed om at de må koble seg på avløp samtidig (Røssevold, 2021).

1.3 Forbehold og usikkerhetsmomenter

Nøyaktig hvilken påkoblingsavgift hver husstand kommer til å få er komplisert å estimere på dette stadium. Dette er avhengig av blant annet avstand til hovedvannledning, hvorvidt husstander slår seg sammen og spleiser på fellesledning der dette er aktuelt, om det i tillegg skal graves for avløpsledning, og ikke minst hvordan grunnforholdene er i området. Der det er lange avstander til hovedledningen, og det i tillegg f.eks. må bores i fjell og etableres pumpestasjoner, vil det være vesentlig mer kostbart å legge stikkledninger enn der det er relativt korte avstander til hovedledningen med fall i «riktig retning», og mulighet for konvensjonell graving i løsmasser. Det tas derfor forbehold om at kostnadsestimatene som presenteres i dette notatet er grove estimater som vil kunne fravike faktiske kostnader. Materialkostnadene er også vanskelige å forutsi, ettersom kostnadene til stikkledningene er avhengig av deres dimensjoner, hvilket er vanskelig å forutsi i denne fasen. I tillegg er det generelt stor usikkerhet knyttet til materialkostnader i dagens samfunn, da krigen en i Ukraina og sanksjoner som følge av krigen har ført til økte råvare- og energipriser (Bratt & Kristoffersen, 2022).

For å estimere påkoblingskostnader til den nye vannledningen som er under utbygging i Grimstadorrådet, er det tatt utgangspunkt i erfaringstall for løpemeterkostnader for etablering av stikkledninger og beregnet lengde på stikkledninger (for detaljer se kap. 3), samt kommunens engangsgebyr for påkobling til offentlig vann, som avhenger av størrelsen på boligen (36,88 kroner per m² (Bergen Vann, 2022)). Ettersom de fleste boligene i området er kategorisert som eneboliger, er det tatt utgangspunkt i en gjennomsnittlig kvadratmeterstørrelse på 200 m² per husstand, noe som medfører et engangsgebyr på 7376 kroner per husstand. Kostnad for eventuelle pumpekummer er ikke medregnet. I tillegg til engangsgebyr for påkobling, vil kommunen kreve årsavgift for vann/avløp (Bergen Vann, 2022). Dette er ikke inkludert i beregningene, da det ikke vil være aktuelt for Avinor å dekke kommunale årsavgifter. Videre er ikke tilkobling og engangsgebyr for avløp inkludert.

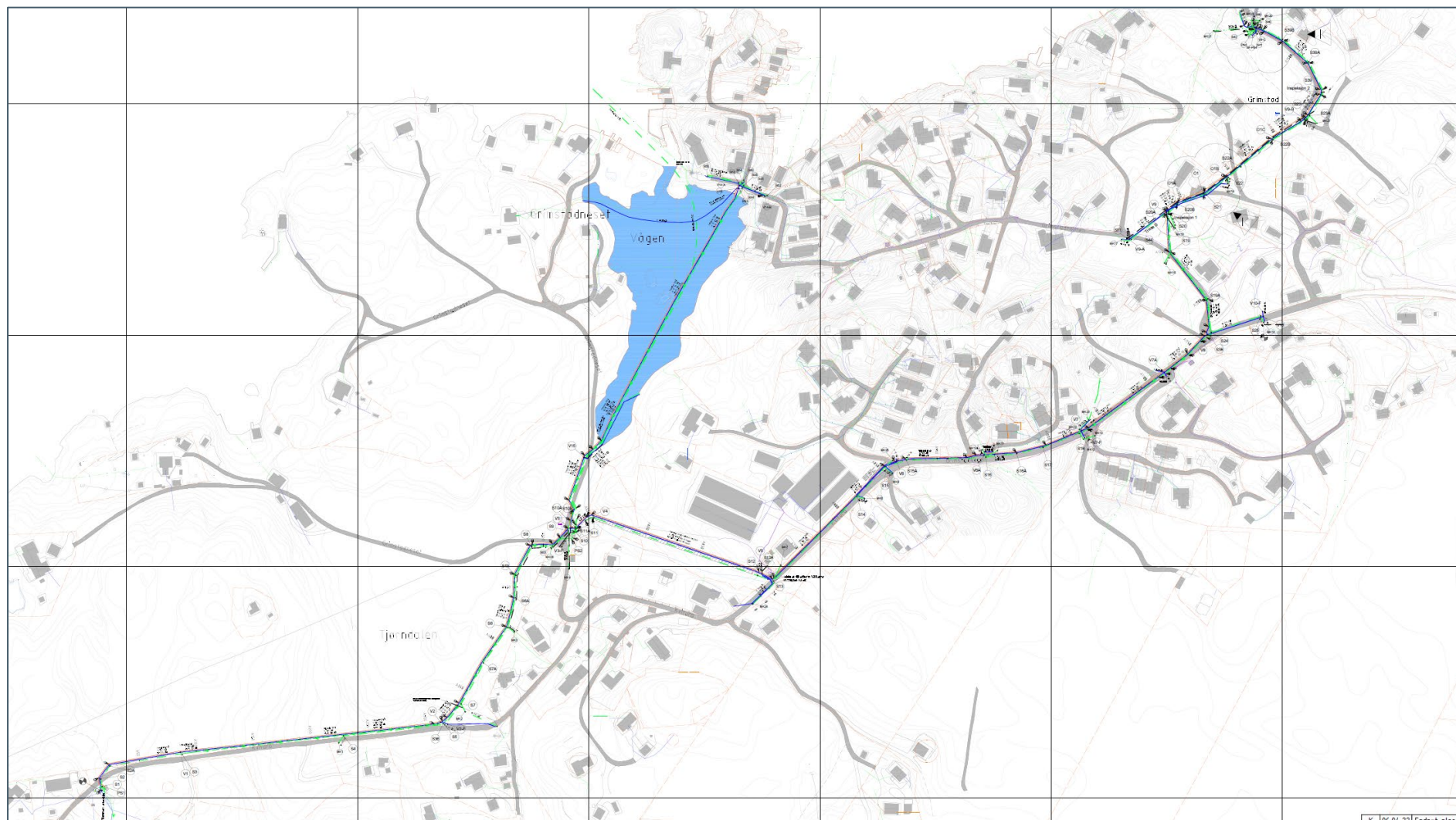
Det er svært stor usikkerhet knyttet til stikkledningenes lokalisering, og dermed også lengde, ettersom de private tilkoblingene ikke er prosjektert. I tillegg er det usikkert hvor mange og hvilke eiendommer som faktisk kommer til å koble seg på offentlig vann/avløp. Det er også usikkerhet knyttet til erfaringstallene for løpemeterkostnader, da disse varierer mellom ulike entreprenører og områder.

Utgangspunktet for løpemeterkostnadene som er benyttet i beregningene er basert på informasjon fra entreprenører og Bergen Vann, og inkluderer kostnader forbundet med graving, materialforbruk og rørleggerkostnader. I tillegg vil det være kostnader forbundet med prosjektering (e.g. søknad om igangsettingstillatelse/byggesak, prosjektering av ledningsføringer, utarbeidelse av tegninger) og evt. tilleggsarbeid (f.eks. skogrydding, masseutskifting o.l.) og beregningene må dermed anses som grove estimater. Det vil være kostnadsbesparende for beboerne å etablere stikkledninger for vann og avløp samtidig ettersom disse kan legges i samme gravegrøp.

2 Utbygging av vann og avløp Grimstad/Kvitura/Hope

COWI har på oppdrag for Bergen kommune prosjektert nytt vann- og avløpsnett i Grimstadorrådet, som vist av arbeidstegningen i vedlegg 1 og utklippet i figuren nedenfor. Fyllingen Maskin (FM gruppen) er anleggsleder for utbyggingen, og arbeidene skal etter planen være ferdigstilt ila. høsten 2022.

Det er p.t. kun hovedledningene som er prosjektert, og etablering av stikkledninger for påkobling for private husstander vil i stor grad være frivillig, og dette arbeidet er direkte avtaler mellom entreprenør og private eiendommer. Bergen Vann har på lengre sikt et ønske om at det skal etableres nye vann- og avløpsledninger videre østover langs Grimstadvegen der-som/når Vestland Fylkeskommune utbedrer vegen i denne retningen, men dette er foreløpig ikke vedtatt (pers. komm. Bergen Vann 04.07.2022).



Figur 2 Prosjektet vannledning Kvitura-Grimstad-Hope (for fullstendig arbeidstegning, se vedlegg 1). Blå linje = vannledning, grønn = avløpsledning.

3 Metode og områdeavgrensning

COWI har vært i kontakt med fire entreprenører som er blitt kontaktet av private husholdninger i forbindelse med eventuell påkobling til vann- og avløpsledningene som legges i Grimstadorrådet. Ifølge entreprenøren som er anleggsleder for utbyggingen som pågår nå, graves det i første omgang kun for hovedledningen, og det er spesielt stor usikkerhet knyttet til påkoblingskostnader for dem som bor langt unna hovedtraseen.

Som nevnt innledningsvis er det for å estimere påkoblingskostnader for Grimstadorrådet tatt utgangspunkt i kommunens engangsgebyr for tilkobling, som er avhengig av boligstørrelse (se kap. 1.3), erfaringstall for løpemeterkostnader for etablering av stikkledninger, og stikkledningenes forventede lengde. Basert på informasjon fra Bergen Vann og entreprenører COWI har vært i kontakt med, ligger erfaringsprisene rundt 1500 kr per løpemeter i løsmasser og 3000 kr per løpemeter i fjell (inkl. gravearbeider, materialer og rørleggerutgifter), men de kan være både høyere og (noen ganger) lavere enn dette, avhengig av stedsspesifikk informasjon.

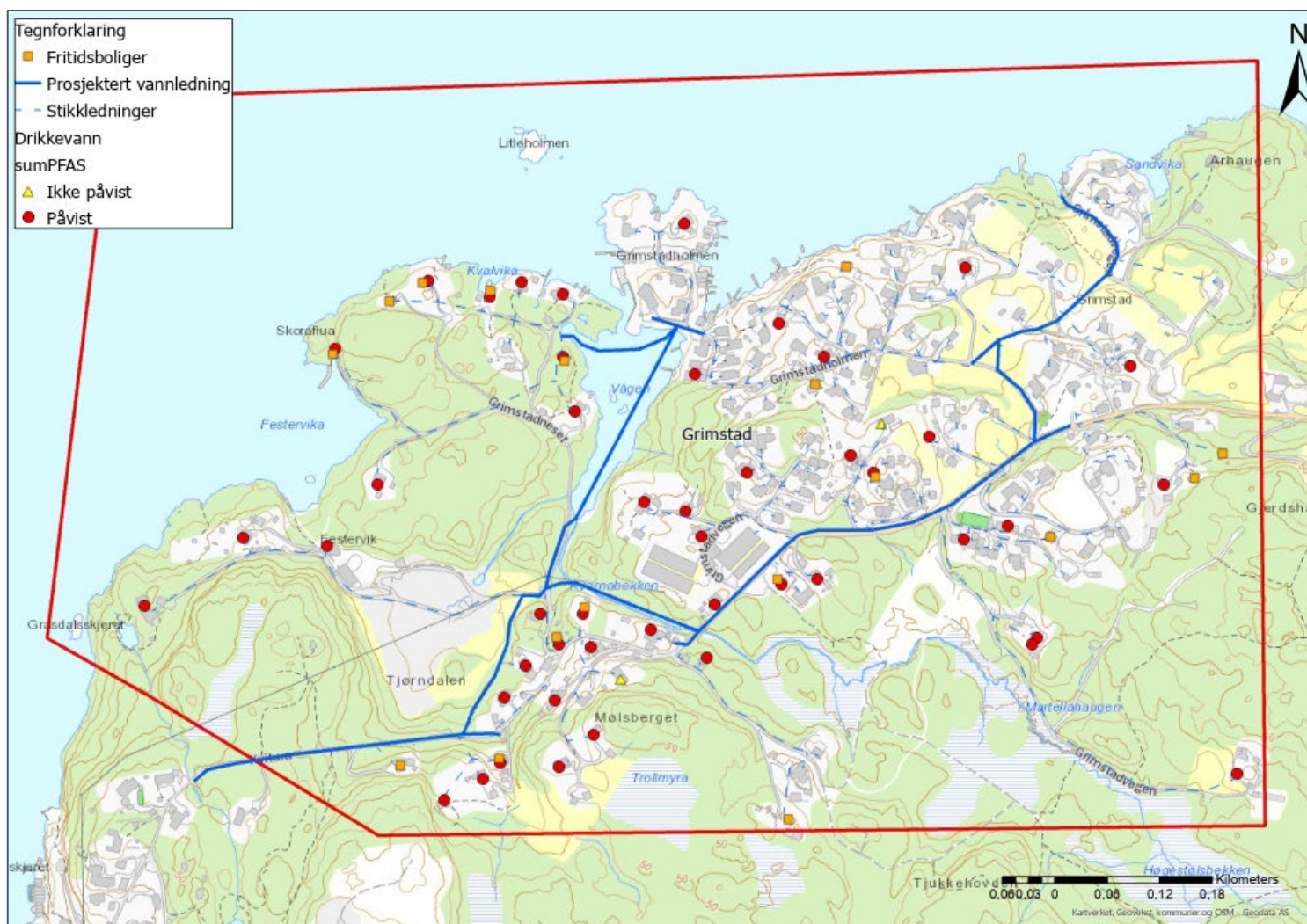
I tillegg er det etter ønske fra Avinor beregnet et «best case scenario» som *ikke* inkluderer selve gravekostnadene, men som kun representerer materialkostnader for selve stikkledningene til hovedvannledningen, med tilhørende rørleggerarbeider. For å beregne best case scenarioet, har COWI vært i kontakt med flere rørleggerfirmaer for å innhente erfaringspriser for materialkostnader og rørleggerarbeider ved legging av vannledning i allerede utgravd og tilrettelagt grøftetrasé. Det var generelt vanskelig for firmaene å oppgi pris på dette uten å detaljprosjekttere. De kunne også opplyse om at vannledningen ofte legges av graveentreprenøren, også kommer rørlegger etterpå for å koble på, noe som presser ned prisen totalt sett, sammenliknet med hvis rørleggeren selv legger ned ledningen, slik det er forutsatt i dette estimatet. De rørleggerfirmaene COWI har vært i kontakt med estimerte minimum 1000 kr per løpemeter for å legge vannledning i allerede utgravd grøft. Denne prisen skulle inkludere materialkostnader for vannledningen (men med stor grad av usikkerhet, ettersom dette avhenger av ledningens dimensjoner, som igjen er avhengig av stedsspesifikk informasjon), tiden det tar for en rørlegger å legge ledningen i grøften, samt tilhørende rørleggerarbeid. Videre ble det opplyst at prisen generelt vil bli lavere per meter om samme entreprenør/rørlegger dekker et større område, da det ofte er en del kostnader knyttet til rigging opp/ned. Det vil derfor kunne lønne seg om flertallet av husholdningene benytter samme firma, og utfører arbeidene til samme tid.

Stikkledningenes lengde er funnet ved å tegne inn stikkledninger fra de enkelte eiendommer til prosjektert offentlig vannledning i programvaren ArcGIS Pro. Det er som nevnt stor usikkerhet knyttet til stikkledningenes lokalisering, og dermed også lengde, og de er dermed brukt som støtte til et grovt estimat.

Grimstadorrådet er avgrenset på grunnlag av påvist PFAS i drikkevann rundt Flesland lufthavn (Figur 3). Innenfor avgrensningen ligger boligområdene Grimstadvegen, Grimstadholmen, Grimstadneset og den nordøstlige delen av Kvitura. Ingen av eiendommene er tilkoblet kommunal vannledning. Utenfor avgrensningen, på Kvitura og øst på Grimstad, er en god del boliger tilkoblet kommunal vannledning som vist i Figur 4.

Antall husstander/eiendommer innenfor avgrenset område på Grimstad (Figur 3) er beregnet med utgangspunkt i antall eiendommer med adresse i digitalt eiendomskart i ArcGIS Pro. Matrikkelinformasjon oversendt av Avinor er benyttet for kategorisering av eiendommer. Eiendommer kategorisert som naust er ikke inkludert i kostnadsestimatet.

Det er beregnet totalt 154 eiendommer (boliger og fritidseiendommer) innenfor avgrensningen: Grimstadvegen: 89 stk., Grimstadholmen: 44 stk., Grimstadneset: 15 stk. og Kvitura: 6 stk. Med utgangspunkt i matrikkelinformasjon oversendt av Avinor, er 17 av eiendommene innenfor avgrensningen kategorisert som fritidseiendommer. Disse er vist med oransje firkanter i Figur 3. I tillegg til disse var Grimstadvegen 632 og Grimstadholmen 53 registrert som både fritidseiendommer og eneboliger i matrikkelinformasjonen, disse er kategorisert som boliger i kostnadsestimatet.

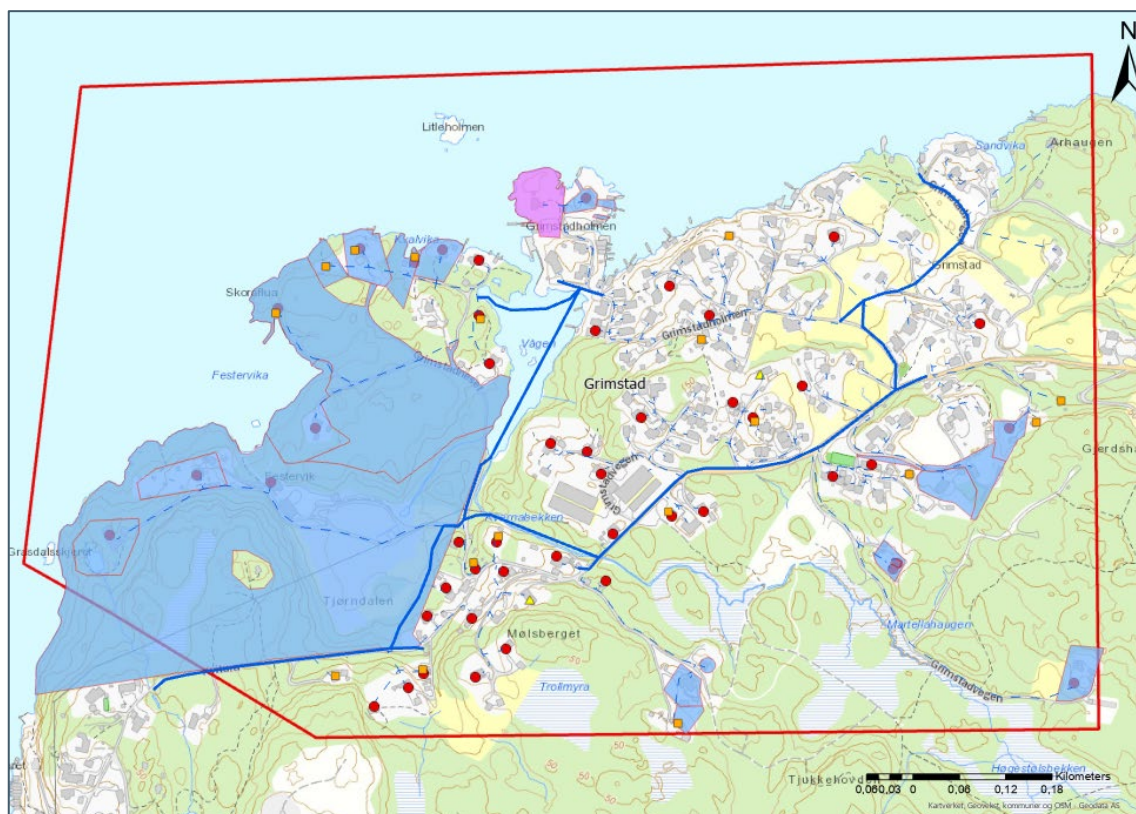


Figur 3 Oversiktskart som viser avgrenset område på Grimstad med rødt omriss. Prosjektert vannledning er vist med blå, heltrukket linje. NB! Stikkledningene som er inntegnet som stiplede, blå linjer er ikke prosjekterte eller planlagte. Stikkledningene som er tegnet må dermed ikke anses som endelige, men er brukt som støtte til grove kostnadsberegninger.



Figur 4 Utklipp fra Gemini Portalen til Bergen Vann. Eksisterende vannledninger er vist med blå strek. Røde firkanter viser boligområder på Kvitura i sørvest, og Grimstad i øst som per dags dato er tilkoblet kommunal vannledning.

Ifølge Bergen Vann er det (minst) 22 eiendommer som *ikke* har fått varsel pålegg om å koble seg på kommunalt avløpsnett grunnet lange avstander og forventet høye kostnader (blå skravur i Figur 5). I tillegg til disse har COWI identifisert én eiendom som tilsvarende er lokalisert relativt langt unna hovedvannledningen (lilla skravur i Figur 5), og hvor det må regnes med betydelige kostnader for tilkobling til offentlig nett. Ettersom disse eiendommene er lokalisert relativt langt unna det offentlige ledningsnett, er det sannsynlig at disse ikke ønsker å koble seg på dersom de ikke får økonomisk støtte. Som vist i Figur 5 er noen av eiendommene som ikke har fått varsel om pålegg registrert som fritidseiendommer, men ikke alle. Med andre ord ser det ut til at en del fritidseiendommer har fått varsel om pålegg om tilknytning til avløp, trolig ettersom fritidseiendommene generelt er spredt utover området, hvorav mange er lokalisert relativt tett opp mot den nye hovedvannledningen, og ikke lokalisert i egne hyttefelt langt unna bebyggelsen og den prosjekterte vannledningen.



Figur 5 Eiendommer med blå skravur har ifølge Bergen Vann ikke fått varsel pålegg om tilkobling til kommunalt avløpsnett. Eiendommen med lilla skravur er lokalisert relativt langt unna hovedvannledningen, og er sammen med eiendommene som ikke har fått varsel pålegg om tilkobling til avløpsnett utelatt fra det ene kostnadsestimatet for Grimstadorrådet. Røde sirkler = påvist PFAS, gule trekanten = ikke påvist PFAS, oransje firkanten = fritidseiendommer.

Som tidligere nevnt er Grimstadvavgrensningen satt med utgangspunkt i påvist PFAS i drikkevann rundt Flesland lufthavn. Som vist i Figur 3 er det imidlertid noen eiendommer som faller utenfor avgrensningen i øst da det tidligere ikke er påvist PFAS i drikkevannet her, men som likevel er lokalisert slik at det kan være aktuelt for disse å koble seg til vannledningen som er under utbygging. Dette gjelder totalt fire eiendommer (boligene i Grimstadvegen 305, 306 og 308, samt fritidseiendommen i Grimstadvegen 303). Eiendommene er imidlertid lokalisert såpass langt unna hovedledningen at påkoblingskostnadene per husstand kan bli for kostbare i forhold til nytten ved å koble seg til den prosjekterte hovedledningen (drikkevann fra én av de fire boligene (Grimstadvegen 308) er tidligere prøvetatt for PFAS, og det ble ikke påvist PFAS over analysemetodens rapporteringsgrense).

Oppsummert er det i det etterfølgende presentert kostnadsestimater for fire inndelinger av Grimstadorrådet: I) alle eiendommer innenfor avgrensningen i Figur 3 som et konservativt estimat, II) eiendommer innenfor avgrensningen som er lokalisert relativt langt unna hovedledningen, hvorav de fleste ikke har fått varsel om pålegg om tilkobling til avløpsnett, III) eiendommer øst for avgrensningen hvor det kan være mulighet for tilkobling til den prosjekterte vannledningen (selv om avstandene trolig akkurat er for lange til at det er praktisk og økonomisk gjennomførbart), og IV) fritidseiendommer innenfor avgrensningen (dersom det kan bli aktuelt med ulik kravstilling til fritidseiendommer og boliger).

4 Estimerte påkoblingskostnader

Estimerte påkoblingskostnader er vist i Tabell 1. Snittpris per bolig/fritidseiendom er oppgitt som den laveste (best case scenario) og den høyeste (erfaringstall for etablering av stikkledning i fjell) estimerte kostnaden.

Som vist i Tabell 1 er det beregnet at påkoblingskostnadene for hele Grimstadorrådet (kostnadsestimat I) vil være mellom 12,6-24,1 millioner kroner basert på erfaringstall for hhv. løsmasse og fjell, evt. 8,8 millioner kroner for best case scenario der grøftekostnader er utelatt. Dette medfører en snittpris per eiendom på mellom 57 000 og 160 000 kroner. Ved å utelate eiendommer lokalisert relativt langt unna vannledningen som er under utbygging, er det estimert en kostnadsbesparelse på mellom 2,51 og 7,21 millioner kroner (kostnadsestimat II). For disse er det beregnet en relativt høyere snittpris per eiendom på mellom 140 000 og 330 000 kroner. Påkoblingskostnadene for fritidseiendommene i området (kostnadsestimat IV) er estimert til å være mellom 1,26 og 3,54 millioner kroner (som tilsvarer 74 000 – 210 000 kroner per eiendom). Det er som nevnt usikkerhet knyttet til beregningene, og kostnadsestimatene må anses som grove.

Tabell 1 Estimerte påkoblingskostnader for Grimstadorrådet.

Område	Antall eien- dommer	Estimert lengde stikkled- ninger (m)	Løpemeter- kostnad best case scenario (1000 kr/m) (kr)	Løpemeter- kostnad løsmasse (1500 kr/m) (kr)	Løpemeter- kostnad fjell (3000 kr/m) (kr)	Engangs- gebyr på- kobling* (kr)	Engangsgebyr + løpemeter best case scenario (kr)	Engangsgebyr + løpemeter løsmasse (kr)	Engangsgebyr + løpemeter fjell (kr)	Snittpris per eiendom (kr)
Kostnadsestimat I – Alle eiendommer innenfor avgrensning										
Grimstadvegen	89	4 210	4 210 000	6 310 000	12 620 000	660 000	4 860 000	6 970 000	13 280 000	57 000 – 160 000
Grimstadholmen	44	1 760	1 760 000	2 640 000	5 280 000	320 000	2 080 000	2 960 000	5 600 000	
Grimstadneset	15	1 390	1 390 000	2 090 000	4 170 000	110 000	1 500 000	2 200 000	4 280 000	
Kvitura	6	310	310 000	460 000	920 000	40 000	350 000	510 000	970 000	
Sum	154	7 670	7 660 000	11 500 000	22 990 000	1 410 000	8 800 000	12 640 000	24 130 000	
Kostnadsestimat II – Eiendommer langt fra hovedledning, innenfor avgrensning										
Grimstadvegen	9	1 050	1 050 000	1 570 000	3 140 000	70 000	1 110 000	1 640 000	3 200 000	114 000 – 330 000
Grimstadholmen	4	200	200 000	300 000	610 000	30 000	230 000	330 000	640 000	
Grimstadneset	9	1 100	1 100 000	1 650 000	3 300 000	70 000	1 170 000	1 720 000	3 370 000	
Kvitura	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sum	22	2 350	2 350 000	3 520 000	7 050 000	170 000	2 510 000	3 690 000	7 210 000	
Kostnadsestimat III – Eiendommer øst for avgrensning										
Grimstadvegen	4	460	460 000	690 000	1 390 000	30 000	490 000	720 000	1 420 000	120 000 – 350 000
Grimstadholmen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
Grimstadneset	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
Kvitura	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
Sum	4	460	460 000	690 000	1 390 000	30 000	490 000	720 000	1 420 000	
Kostnadsestimat IV – Fritidseiendommer innenfor avgrensning										
Sum	17	1 140	1 140 000	1 710 000	3 410 000	130 000	1 260 000	1 830 000	3 540 000	74 000 – 210 000

*Engangsgebyr på 36,88 kr/m² (Bergen Vann, 2022) og antatt gjennomsnittlig størrelse på 200 m² per eiendom medfører engangsgebyr på 7 376 kr per eiendom.

4.1 Tilbud fra entreprenører til private husholdninger

COWI har vært i kontakt med fire relevante entreprenører. Én av entreprenørene har oversendt pristilbudet som ble gitt til fire private husholdninger på Grimstadneset vedrørende tilkobling til vann og avløp (ukjent hvilke boliger). Ifølge pristilbudet koster arbeidet i overkant av 1,3 millioner kroner eks. mva. Dividert på antall løpemeter, er det med utgangspunkt i dette tilbudet estimert en løpemeterpris på 4450 kroner, hvilket er høyere enn løpemeterprisene benyttet i denne rapporten (henholdsvis 1500 kroner for løsmasse og 3000 kroner for fjell), men løpemeterprisen på 4450 kroner inkluderer også utgifter for prosjektering og grunnarbeider for både vann og avløp.

Samtlige av entreprenørene COWI har vært i kontakt med har bekreftet at erfaringstall for løpemeterkostnader rundt 1500 kroner per løpemeter i løsmasser og 3000 kroner per løpemeter i fjell (inkl. gravearbeider, materialer og rørleggerutgifter) er et godt utgangspunkt for å estimere påkoblingskostnader, men at man vil kunne måtte påregne ekstrakostnader hvilket er vanskelig å forutsi på et generelt grunnlag, da dette avhenger av en rekke faktorer, som vil kunne variere fra område til område. Eksempler på faktorer som vil være avgjørende for det totale kostnadsbildet er hvorvidt naboer går sammen om etablering av felles stikkledninger, hvordan grunnforholdene er i området, hvor lang avstand det er til hovedledningen, hvorvidt det skal etableres tilknytning til både vann og avløp, om man må fjerne trær eller liknende for å kunne lage gravegrop, hvor mye prosjekteringsarbeid som må utføres osv.

5 Oppsummering og anbefaling til videre arbeid

Beregningene antyder at det, grovt regnet, vil koste opp mot 24,1 millioner kroner å koble eiendommene på Grimstad til prosjektert kommunal vannledning. Beregnet snittpris per eiendom varierer fra 57 000 til 160 000 kroner for hhv. best case- og worst case scenarioene. Av alle eiendommene innenfor avgrensningen på Grimstad, er det beregnet at kostnaden for tilkobling for fritidseiendommer utgjør mellom 1,26 og 3,54 millioner kroner. De fleste fritidseiendommene på Grimstad er spredt utover den generelle bebyggelsen, og flere av disse har ifølge Bergen Vann fått varsel fra kommunen om pålegg om tilkobling til offentlig avløp. Det er derfor sannsynlig at en rekke fritidseiendommer vil komme til å koble seg på både vann og avløp. Noen eiendommer, både boliger og fritidseiendommer, er imidlertid lokalisert såpass langt unna hovedvannledningen som nå bygges at disse muligens ikke vil komme til å koble seg på hverken vann/avløp grunnet høye kostnader. For disse eiendommene er det estimert at det vil koste mellom 2,51 og 7,21 millioner kroner, med en gjennomsnittlig snittpris per husstand på mellom 114 000 og 330 000 kroner.

6 Referanser

- Bergen Kommune. (2021). *www.bergen.kommune.no*. Hentet fra <file:///C:/Users/hikn/AppData/Local/Temp/1/MicrosoftEdgeDownloads/18d0fdcb-4838-453c-9e59-fa0dd94c3c9c/Folkemote%20Grimstad%20280916%20.pdf>
- Bergen Vann. (2022). *Priser på vann- og avløpstjenester 2022 (Regulativ)*.
- Bratt, H., & Kristoffersen, E. (2022). *Byggeindustrien*. Hentet fra <https://www.bygg.no/innlegg-anskaffelser-ma-tilpasses-den-usikre-prisutviklingen-som-krigen-i-ukraina-medforer/1495256/>
- COWI. (2022). *PFAS i drikkevann ved Grimstad. Analyseresultat. Prosjektnr. A129334. Versjon 01 datert 22.04.2022.*

- Norconsult. (2016). *Bergen Lufthavn - Flesland. Undersøkelser av PFAS i jord, vann og biota med risikovurdering.*
- Røssevold, T. (2021). *www.bergen.kommune.no*. Hentet fra www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/vi-bygger-bergen/vann-og-avlop/utbyggingsprosjekt/utbygging-av-vann-og-avlop-til-grimstadkviturahope: file:///C:/Users/hikn/AppData/Local/Temp/1/MicrosoftEdgeDownloads/3df5bda0-e271-460d-85b2-219bd67c5295/Presentasjon%20til%20folkem%C3%B8te.pdf

7 Vedlegg

Vedlegg 1: Prosjektert vannledning Kvitura-Grimstad-Hope

