



PORSGRUNN KOMMUNE

Samspill med totalentreprise

Færder kommune 22.05.24



Grenland kontra Lillehammer RA

FAGFELLEVRURDERTE ARTIKLER

Table 5: Results from a regression analysis performed on each variable for each location in relation to Tot-P. Green colour indicates which variables that may be significant.

WWTP	Water leakages		Water delivered		Precipitation		Average age on sewer pipes		Renewed sewer pipes, average of last 3 year	
	r ²	p-value	r ²	p-value	r ²	p-value	r ²	p-value	r ²	p-value
Kambo (Ka)	0.13	0.34	0.03	0.65	0.11	0.36	0.15	0.29	0.01	0.80
Alvim (Al)	0.39	0.07	0.06	0.54	0.01	0.77	0.03	0.68	0.08	0.45
Solumstrand (So)	0.00	0.89	0.14	0.32	0.06	0.51	0.00	0.91	0.08	0.47
Sandefjord (Sf)	0.09	0.43	0.05	0.54	0.42	0.06	0.04	0.59	0.11	0.34
Knardalstrand (Kr)	0.01	0.84	0.002	0.90	0.25	0.17	0.29	0.13	0.20	0.23
Saulekilen (Sau)	0.08	0.47	0.06	0.54	0.12	0.36	0.08	0.46	0.33	0.10
Knappen (Kn)	0.34	0.10	0.28	0.14	0.04	0.63	0.00	0.96	0.28	0.14
Lillehammer (Li)	0.46	0.04	0.14	0.32	0.57	0.02	0.13	0.34	0.00	0.87
Tønsberg (Tøn)	0.44	0.05	0.53	0.03	0.06	0.53	0.22	0.20	0.08	0.46
HIAS (Hi)	0.00	0.89	0.00	0.88	0.70	0.01	0.20	0.23	0.22	0.21
Nordre Follo (NoF)	0.00	0.99	0.18	0.26	0.51	0.03	0.42	0.06	0.15	0.31

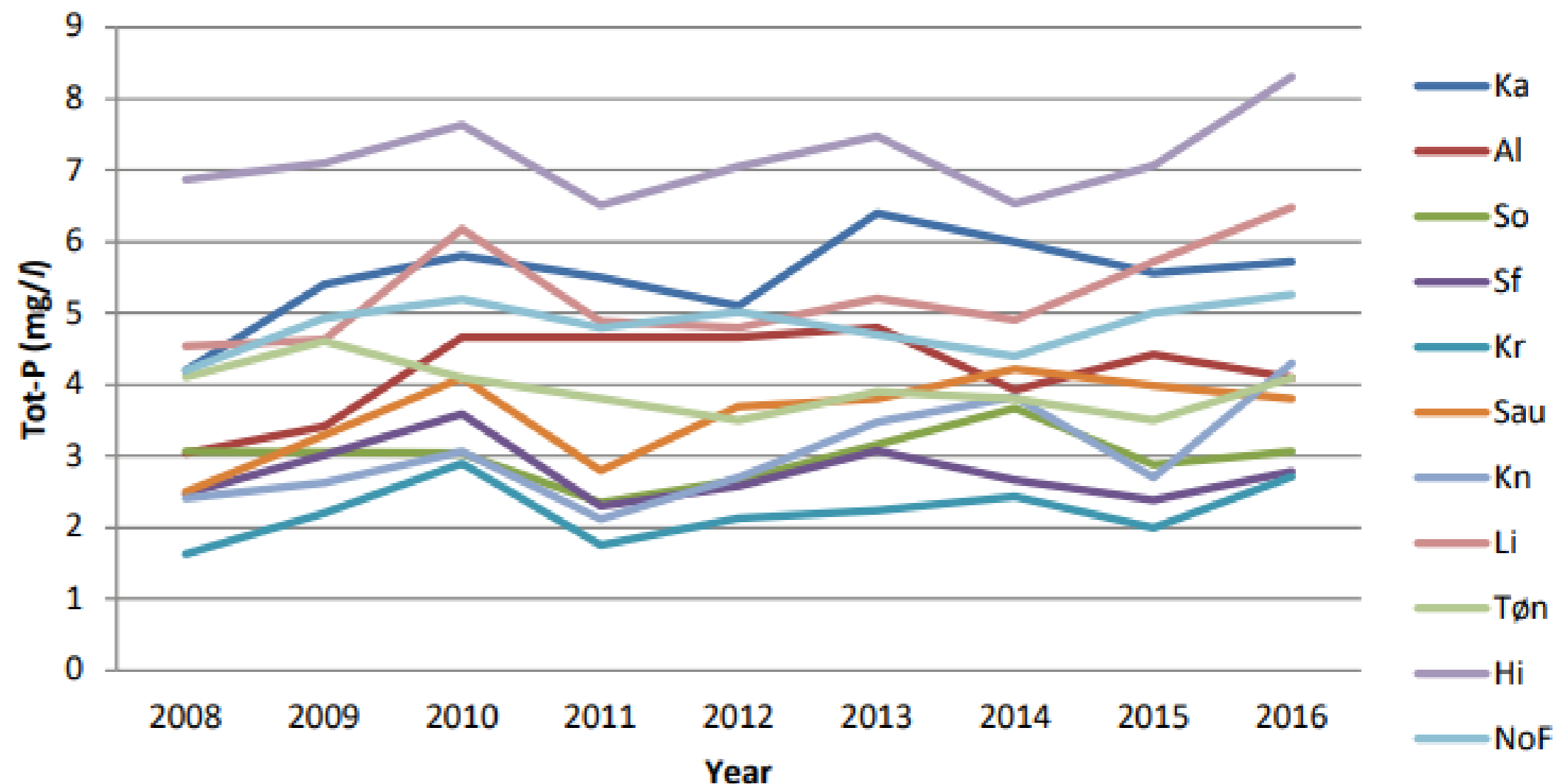


Figure 8. Development of Tot-P in the influent for different WWTP.



Virkeligheten i 2017

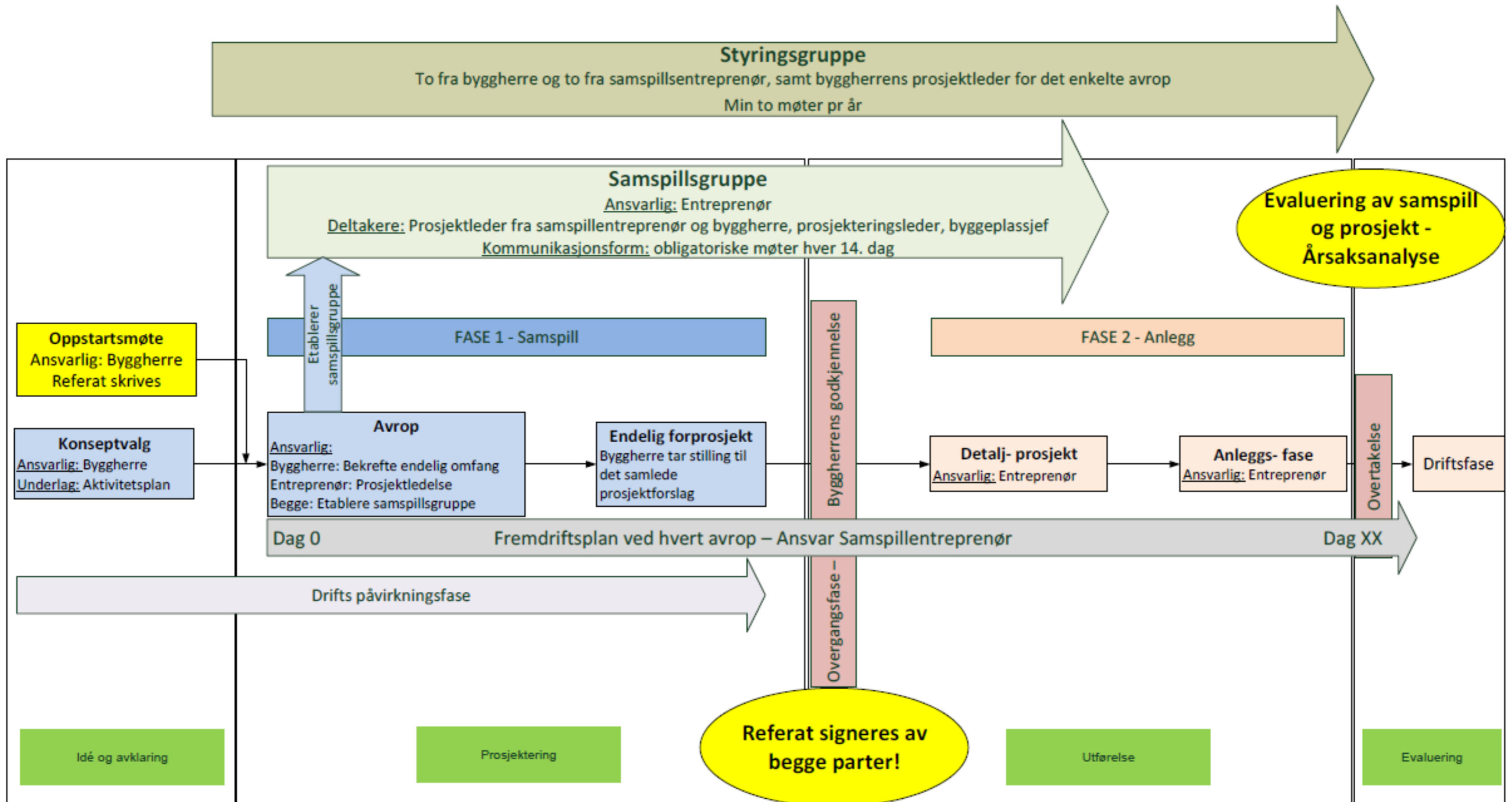
- Mer enn 7 av 10 anlegg går vesentlig over budsjett - store forsinkelser
- «Uendelige» beslutningsrutiner og omkamper - kostbart tidspress
- For lite og for dårlige forundersøkelser - uklare risikovurderinger
- For mye «Ad hoc» beslutninger, særlig ifht fornyelser
- En flodbølge av endringsmeldinger og kontraktstillegg fra 1.dag
- Uprofesjonell ledelse og styring
- Mange konflikter, advokatmat og frustrasjoner.....for alle!

På tide med endring!



Kontraktformen

- Rammeavtale på inntil 4 år (1+1+1+1)
- Samspill med overgang til totalentreprise
- Totalleveranse av VA og veg anlegg basert på NS 8407:
 - Design, prosjektering og bygging
 - Avrop med definert oppgave (strekning, område)
 - Samspillsfase – utarbeidelse av forprosjekt med pris basert på rammeavtalens vilkår og priser
 - Godkjennelse av byggherren
 - Anleggsfasen





Hva har vi lært?

- Et betydelig større avlæringsbehov på gamle måter/rutiner å arbeide på enn det vi forutså både hos
 - Kommunen, tør vi å slippe kontrollbehov om å vite alt? Fase 0 (Idé og avklaring) setter rammer/konsept for prosjektet
 - Entreprenør, får vi riktig betalt, eller må vi bære unødig risiko?
 - Rådgiver, får vi nok timer å fakturere? Faller noe risiko tilbake på oss?
- **Tillit, tillit, tillit** (og litt mellommenneskelig personkjemi)
 - Velger du feil entreprenør på en standard eller samspillskontrakt så vil ikke samspill være løsningen da heller ☹️
- Incitamenter
 - Tillit - vi må kunne se at det er noe til hver (stabil ordresreserve)
- Kvalitet i alle ledd
 - Tillit - til å bidra
- Tydelig på viktige kontraktformalia
 - Tillit – til at formalia er trygghet på å ikke bli for nær!

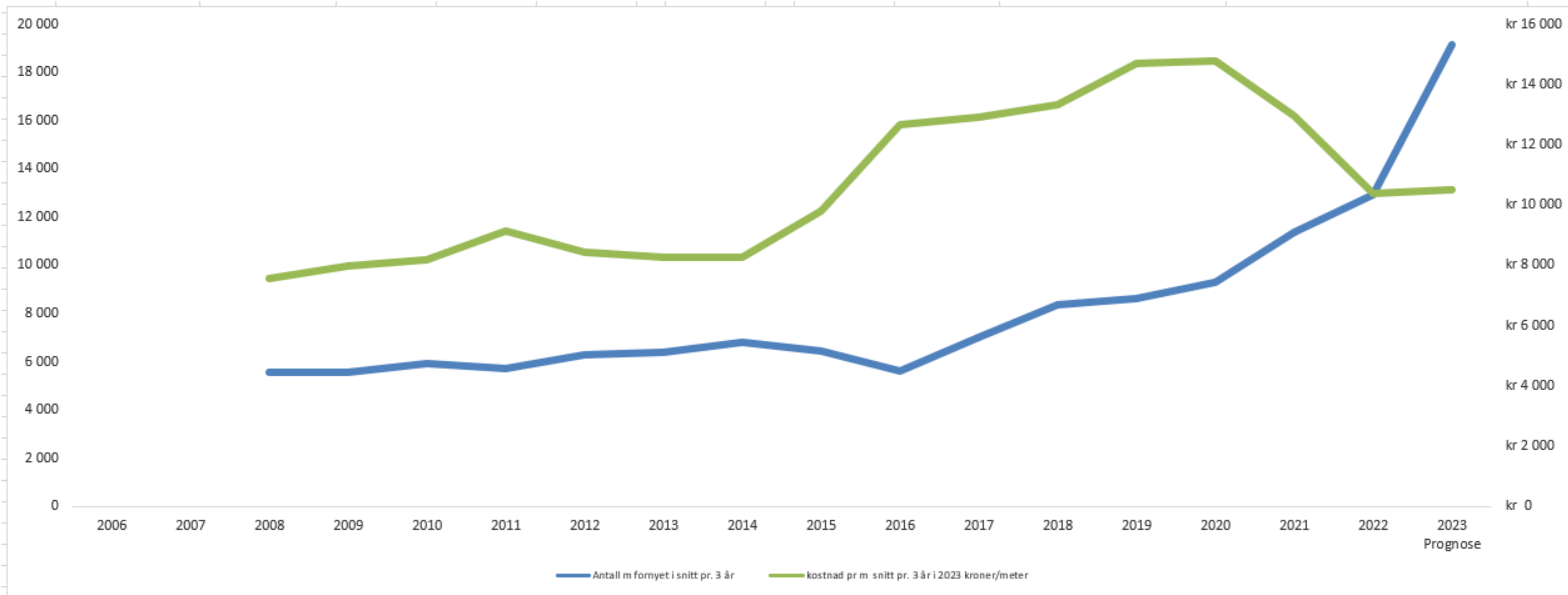
Hva har vi spart?

År	Prosjektering		Utførelse		
	Kontrahering tid	Prosentandel av anleggskostnad	Kontrahering tid	NoDig andel	kr/lm
Pre 2018	2-3 mnd	12-15%	2-3 mnd	20 %	35.000
2020	1-2 uker	7,50 %	1-2 uker	45 %	26.000
2023	ca. 1 uke	5,50 %	ca. 1 uke	Vann 75% Avløp 85%	24.000

- Fire år med to rådgiver/entreprenør konstellasjoner, uten konflikter
- Fire år med fokus kun på prosjektgjennomføringer
- Fire år med tydelig styrket omdømme både blant innbyggere og politikere



Rør fornyelse og kostnad pr. meter rør, 2023 kr.





Hva har vi produsert?

År	Vann / år	Avløp / år	Vann siste 3 år	Avløp siste 3 år	Mål fra K.styret
2017	1,43 %	1,86 %	0,80 %	1,16 %	1,00 %
2018	1,31 %	1,31 %	1,01 %	1,37 %	1,00 %
2019	0,84 %	0,84 %	1,19 %	1,34 %	1,00 %
2020	1,46 %	1,81 %	1,20 %	1,32 %	1,00 %
2023	0,96 %	1,96 %	1,44 %	2,27 %	1,00 %



Hva sier entreprenørene?

- « Samspillet største fordel er at vi kjenner prosjektet godt før anleggsarbeidet starter »
- « Samspillplanleggingen i fase 1 har gjort at vi har lukket mange hull og redusert faren for feil og misforståelser »
- « Vi tjener mer penger - først og fremst ved å unngå konflikter »
- Vi har et mye sterkere « eierskap » til prosjektet enn med andre kontraktsformer
- Vi har ikke sett en eneste advokat, og ikke følt behov for det heller
 - Hvis det er problemer eller usikkerheter, så bare ordner vi det!



Hva sier rådgiverne?

- Betydelig forbedring i rutinene fra prosjekt til prosjekt i perioden 2018-dd
- Med den rette entreprenøren er vi positive til å diskutere en eventuell partsandel / ansvarsdel for konsulenten i ny rammeavtale (målpris)
- Konsulentenes rolle i kvalitetssikring bør verdsettes høyere
- Godt fornøyd med samspill som arbeidsform, og vurderer erfaringene som gode, også på grunn av lavt konfliktnivå



Felles konklusjon etter fire år

- Samspill er en god arbeidsform - Alle involverte er enige i det
- Entreprenøren er bedre forberedt på jobben
- Samarbeid om planleggingen gir økt forutsigbarhet og lavere risiko for feil
- Samspillpartnerne har et felles «eierskap» til anleggene
- Dyktige medarbeidere hos alle parter --- spiller hverandre gode
 - Åpenhet, tillit og lavt konfliktnivå

Vi er nå godt i gang med anbudskonkurransen for 3. periode