

Vannmålere i Flisvika

Bakgrunnsdokument for
ekstraordinært årsmøte i
Sameiet Flisvika Brygge
22.november 2019

Innhold

Innledning og bakgrunn.....	3
Hva finnes/er montert.....	3
Hva ønsker vi å oppnå	3
Mulig løsning	4
Generelt.....	4
Kommunal løsning	4
Fjernavlesning	5
Alternativ 1	5
Alternativ 2	5
Alternativ 3	5
Alternativ 4	6
Kostnader	6
Generelt.....	6
Alternativ 1	7
Alternativ 2	7
Alternativ 3	7
Alternativ 4	7
Nedbetalingstid	7
Besparelser	7
<i>Eksempel1</i>	9
<i>Eksempel2</i>	9
<i>Eksempel3</i>	10
<i>Eksempel4</i>	10
Konklusjon	11
Styrets arbeid	11
Styrets anbefaling.....	11
Vedlegg.....	12
Prinsippskisse	12
Eksempel på beboerportal, oversikt	13
Eksempel på beboerportal, forbruk	14
Eksempel på beboerportal, forbruk detalj	14

Vannmålere i Flisvika

Innledning og bakgrunn

Hver leilighet i Sameiet Flisvika Brygge har tre kategorier vanntilførsel

- Kaldtvann
- Varmtvann
- Vannbåren varme

Alle kategoriene har en kostnad, med forskjellige modeller for fastsetting.

Kommunen har sine avgifter for vann og avløp.

Den kommunale avgiften har ett element for abonnement for hver leilighet, som er fast uavhengig av leilighetens størrelse eller bruk, og ett element for forbruk. Hver enkelt abonnent kan ihht kommunale forskrifter velge om forbruk skal fastsettes med måler, eller stipuleres ut ifra leilighetens areal. Kommunen stipulerer forbruk på 1,4 m³ pr m² pr år, og sender faktura med terminer på to måneder.

Enhetspriser Risør kommune		
Abonnementsgebyr vann og avløp	kr 334,69	/mnd
Forbruk vann og avløp	kr 24,68	/m ³
Kommunens omregningsfaktor:	1,4	m ³ pr. m ² pr. år

Sameiet har kostnader for oppvarming av vann, til forbruk og til sirkulering for oppvarming. Leilighetene betaler akontobeløp basert på areal, som skal avregnes årlig basert på måleravlesning. Det er så langt ikke gjennomført noen avregning.

Hva finnes/er montert

Hver leilighet har måler for forbruk av varmtvann, og for oppvarming. Det er ingen fjernavlesning på noen av disse. Det er ingen måler for forbruk av kaldtvann.

Hva ønsker vi å oppnå

Styret har hatt som mål å finne ut om det er fornuftig å endre til forbruksbasert avgift til kommunen og hva som skal til for å gjennomføre endringen.

Styret har også som mål å få etablert fjernavlesning.

Mulig løsning

Generelt

Mange vil ha faktisk forbruk langt lavere enn det stipulerte, og kan derfor få redusert den variable delen av den kommunale avgiften. Dette krever installering av måler også for kaldtvann, som vil ha en kostnad for måler og for montering.

De målerne som allerede er på plass i hver leilighet, for varmtvann og oppvarming, kan påmonteres radiodel, som gjør det mulig å fjernavlese dem.

Begrepet «radio» i denne sammenheng brukes om trådløs kommunikasjon.

Kommunal løsning

Risør kommune forutsetter for forbruksbasert belastning at måleren som monteres leies av kommunen, og kun de modellene kommunen har valgt kan brukes. Disse har ikke muligheter for fjernavlesning pr i dag, og kommunen har ikke konkrete planer om å innføre fjernavlesning. De målerne som er installert i leilighetene for varmtvann kan ikke brukes overfor kommunen. Kommunens målere er relativt store, og kan være vanskelig å få montert i de små og trange skapene i leilighetene.

Ettersom hver enkelt leilighet har inntak for varmt og kaldt vann, vil det kreves to målere fra kommunen.

Risør kommune krever 427,- pr måler i årlig leie for sine målere. Kvalitet på løsning og pris har gjort at vi ikke har vurdert individuelle målere fra kommunen som realistisk løsning. Samlet løsning vil trenge Individuell leie i forhold til samlet løsning er vist i tabell nedenfor.

Årlig leie pr måler		Antall målere		Årlig leiekostnader		
kr	427,00	x	2	=	kr	854,00
		x	2	x	95	= kr 81 130,00
						Pr leilighet
						Totalt for sameiet

Risør kommune har imidlertid akseptert som mulig løsning at det monteres kommunale målere bare på de to hovedinntakene til respektive byggetrinn 1 (Bt1) og byggetrinn 2 (Bt2). De forutsetter også ihht forskrifter at hver enkelt leilighet opprettholder de individuelle abonnement.

En slik løsning er samlet, og må gjelde for alle leilighetene.

Sameiet Flisvika Brygge har 96 seksjoner, 95 leiligheter og en næringsseksjon.

Næringsseksjonen (seksjon 96) eier garasjeanleggene og fellesarealer. Målerne for Bt1 og Bt2 tilordnes seksjon 96.

Kommunen vil vi da ha 95 abonnenter med null forbruk, og 1 abonnent med hele det samlede forbruket. Det er da opp til Sameiet Flisvika Brygge å fordele kostnadene innad.

Fjernavlesning

Fjernavlesning er ikke støttet av Risør kommune, og brukes kun til fordeling internt i sameiet. Den er basert på en løsning fra Techem. Hver måler må få påmontert en radiomodul, som sender daglig avlesninger til en skytjeneste på internett. Hver enkelt leilighet kan logge på og se sine måledata fortløpende (se detaljer i vedlegg). Sameiets styre og forretningsførere får rapporter som danner grunnlag for avregning. Løsningen betinger abonnement hos Techem, med løpende kostnad.

Alternativ 1

Generelt

Vi gjør ingen ting. Hver leilighet fortsetter å være individuelle abonnenter med stipulert forbruk.

Fordeler

- Ingen kostnader
- Ikke noe monteringsarbeid i leilighetene

Ulemper

- Manuell avlesning av målere for avregning i sameiet
- Fortsatt stipulert forbruk og dermed ingen fremtidige besparelser

Alternativ 2

Generelt

Som Alternativ 1, men vi monterer radioavlesning på de eksisterende målerne, for avregning av sameiets kostnader.

Fordeler

- Automatisk avlesning av målerne for varmtvann og oppvarming
- Tilgang til data om fortløpende forbruk
- Kun ett besøk i hver leilighet for installasjon av radiokomponenter
- Moderate kostnader til installasjon

Ulemper

- Kommunal avgift basert på stipulert forbruk
- Ett besøk i hver leilighet for installasjon av radiokomponenter
- Moderate kostnader til installasjon

Alternativ 3

Generelt

Vi installerer kaldtvannsmåler med radio, og monterer radio på varmtvannsmåler og måler for vann til oppvarming.

Fordeler

Kommunal avgift basert på faktisk forbruk
Automatisk avlesning av målerne
Tilgang til fortløpende forbruk

Ulemper

Høyere kostnader til installasjon
To besøk i hver leilighet for installasjon (rørlegger + programmering av radioer)

Alternativ 4

Generelt

Som Alternativ 2, med montering av radioavlesning på de eksisterende målerne, for avregning av sameiets kostnader.
Avlest forbruk av varmtvann i forhold til samlet forbruk i sameiet, brukes til å beregne andelsfaktor, som i sin tur brukes til å fordele regning fra kommunen.

Fordeler

Kostnad basert på forbruk av vann
Kun ett besøk i hver leilighet, for installasjon av radiokomponenter

Ulemper

Faktisk forbruk blir estimert, ikke direkte målt

Kostnader

Generelt

Kostnadsbildet som styret har kommet fram til er basert på kommunens prislister, møter med kommunen, tilbud fra rørlegger og tilbud fra Techem på hhv installasjon og løpende energiavtale. Etableringskostnader vil være de samme for alle leiligheter

Kommunen vil kreve abonnementsavgift fra hver enkelt leilighet for alle alternativene.
For alternativ 1 og 2 vil kommunen også kreve avgift for stipulert forbruk fra hver enkelt leilighet, som i dag.

For alternativ 3 vil kommunen belaste sameiet for samlet målt forbruk, og leilighetene belastes for sitt målte forbruk fra sameiet.

For alternativ 1 vil avregning fra sameiet for varmtvann og oppvarming baseres på manuell avlesning.

For alternativ 2 og 3 vil avlesningen gjøres automatisk.

For alternativ 3 kreves installasjon av vannmåler. Dette må utføres av rørlegger.

For alternativ 2 og 3 kreves installasjon av radiomoduler. Dette må utføres av tekniker fra Techem. Det kreves også installasjoner av datainnsamlere i fellesarealer, for trådløst å hente data fra målerne i hele bygningsmassen, og kommunisere disse videre til portal.

For automatisk avlesning, tilgang til måledata i portal og rapportering til styret og forretningsførere kreves abonnement hos Techem.

Alternativ 1

Ingen kostnader
Ingen besparelser

Alternativ 2

Montering av 2 radiomoduler i hver leilighet
Programmering av målere
Installasjon av datainnsamlere i fellesområder
Etablering av portalløsning
Ingen besparelser, men automatisert avlesning

Kostnad på **ca 1300,-/leilighet** for etablering
Kostnad på **ca 400,-/leilighet/år** for abonnement

Alternativ 3

Samme kostnader som i Alternativ 1, med tillegg for:
Installasjon av kaldtvannsmåler m/radiomodul
Reduksjon av det variable elementet for vann og avløp ihht faktisk forbruk, se eget punkt.
Kostnad på **ca 6700,-/leilighet** for etablering, der rørleggerarbeidet er den dominerende kostnaden (~70%)
Kostnad på **ca 400,-/leilighet/år** for abonnement

Alternativ 4

Samme kostnader som i Alternativ 2

Nedbetalingstid

Det vil primært lønne seg å endre til forbruksbasert belastning av gebyr for vann og avløp.
Investeringsen vil lønne seg etter 3-6 år, avhengig av forbruk.

Besparelser

Redusert kostnad betinger at faktisk forbruk er lavere enn kommunens stipulerte $1,4\text{m}^3/\text{m}^2/\text{år}$, hvilket vil gjelde de aller fleste. En stor ferieleilighet som brukes lite har stort potensiale, mens en helårsbebodd liten leilighet med stor familie har nok mindre å hente.

Tabellen nedenfor kan gi en pekepinn på hvilke besparelser som er mulige.

	Areal m ²	Reduksjon i forhold til hva kommunen stipulerer	Forbruk estimert fra areal m ³ /år	Variabel kostnad pr måned	Besparelse pr måned	Besparelse pr år
Leilighet	70	Stipulert forbruk	98	kr 201,55		
Leilighet	90		126	kr 259,14		
Leilighet	100		140	kr 287,93		
Leilighet	120		168	kr 345,52		
Leilighet	70	Halvert forbruk	49	kr 100,78	kr 100,78	kr 1 209,32
Leilighet	90		63	kr 129,57	kr 129,57	kr 1 554,84
Leilighet	100		70	kr 143,97	kr 143,97	kr 1 727,60
Leilighet	120		84	kr 172,76	kr 172,76	kr 2 073,12
Leilighet	70	Firedels forbruk	24,5	kr 50,39	kr 151,17	kr 1 813,98
Leilighet	90		31,5	kr 64,79	kr 194,36	kr 2 332,26
Leilighet	100		35	kr 71,98	kr 215,95	kr 2 591,40
Leilighet	120		42	kr 86,38	kr 259,14	kr 3 109,68

Det kan være vanskelig å forutse faktisk forbruk. Vi kan dele noen betraktninger.

Iflg SSB er gjennomsnittlig forbruk rundt 180 liter/døgn/person, dvs ca. 65m³ /år/person.

To personer som alltid bor i leiligheten vil da bruke 130 m³ /år

Noen eksempler basert på SSB sine tall er vist nedenfor

En av våre beboere hadde tidligere enebolig i Risør med to beboere i husstanden, med stor hage som trengte vanning, og svømmebasseng. Installasjon av vannmåler viste faktisk forbruk på 90m³.

Eksempel1

En leilighet på 70 m² som brukes av to personer hver eneste helg hele året, 4 uker om sommeren og 3 uker ellers, bruker da rundt 50m³/år. Besparelse med målingsbasert gebyr blir da på 1197,- årlig, og investeringen er nedbetalt i løpet av ca. 5¹/₂ år

52	helger	=>	104	døgn	
4	uker	=>	20	døgn	
3	uker	=>	15	døgn	
			139	døgn	=> 38 % av ett år
					65 m ³ /år/person
					2 personer
Årlig beregnet forbruk				50	m ³ /år
Leilighetens areal				70	m ²
Stipulert forbruk				98	m ³ /år
Årlig besparelse				1197	kr/år
Nedbetalingstid				5,6	år

Eksempel2

De samme forholdene for en leilighet på 100m² gir større besparelse, og nedbetalingstiden blir kortere

52	helger	=>	104	døgn	
4	uker	=>	20	døgn	
3	uker	=>	15	døgn	
			139	døgn	=> 38 % av ett år
					65 m ³ /år/person
					2 personer
Årlig beregnet forbruk				50	m ³ /år
Leilighetens areal				100	m ²
Stipulert forbruk				140	m ³ /år
Årlig besparelse				2233	kr/år
Nedbetalingstid				3,0	år

Eksempel3

30	helger	=>	60 døgn	
4	uker	=>	20 døgn	
5	uker	=>	25 døgn	
			105 døgn =>	29 % av ett år
				65 m ³ /år/person
				2 personer
Årlig beregnet forbruk			37	m ³ /år
Leilighetens areal			90	m ²
Stipulert forbruk			126	m ³ /år
Årlig besparelse			2187	kr/år
Nedbetalingstid			3,1	år

Eksempel4

10	helger	=>	20 døgn	
2	uker	=>	10 døgn	
2	uker	=>	10 døgn	
			40 døgn =>	11 % av ett år
				65 m ³ /år/person
				3 personer
Årlig beregnet forbruk			21	m ³ /år
Leilighetens areal			90	m ²
Stipulert forbruk			126	m ³ /år
Årlig besparelse			2582	kr/år
Nedbetalingstid			2,6	år

Konklusjon

Styrets arbeid

Styret har etter beste evne vurdert de elementene som påvirker kostnadsbildet. Vi har blitt noe overrasket over hva vi har funnet. En rekke artikler fra forskjellige media ga forhåpninger om store besparelser, og lønnsomhet etter kort tid. Ved ettersyn var situasjonene disse artiklene refererte til ikke sammenlignbare med vår, f. eks utgangspunkt i stipulert forbruk på 350m³/kvartal. Det forholdet at Risør kommune vil kreve gebyr for abonnement også ved forbruksmåling bidrar også kraftig. At Agder, sammen med Rogaland, har de laveste vann- og avløpsgebyrene bidrar ytterligere til å redusere besparelsene.

Styrets anbefaling

Styret anbefaler at årsmøtet velger å gå for Alternativ 3.

Vi er trygge på at dette alternativet vil svare seg for alle leilighetene over tid, selv om denne tiden ble lengre enn først antatt. Nedbetalingstiden vil være 2-6 år

Etter vår vurdering er det av stor verdi ikke å måtte lese av målerne manuelt. Skapene der disse finnes er ofte vrangt tilgjengelige, de er trange, og telleverk er ofte ikke synlig uten bruk av speil eller kamera.

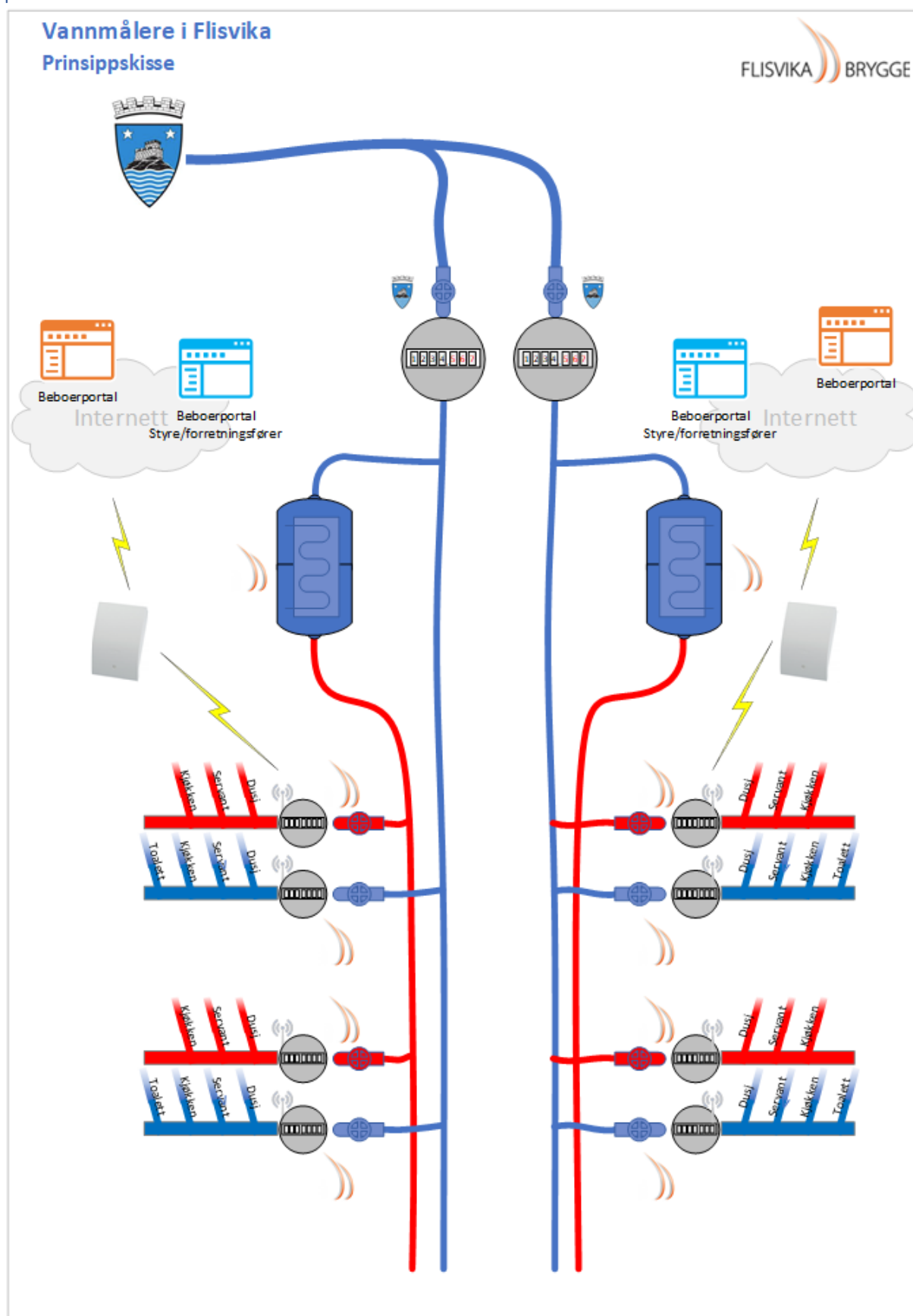
Tilgang til fortløpende avlesing kan være til nytte for utleiesituasjoner, og for bevisstgjøring av faktisk forbruk.

Alternativ 4 gir mye av de samme fordelene som Alternativ 3, men med etableringskostnad som blir 5400,- rimeligere. Styret vurderer at hver leilighet får reell måling også på kaldtvannssiden som tilstrekkelig til å akseptere denne.

Styret vil vurdere betalingsløsninger der det er behov for å dele opp betalingen.

Vedlegg

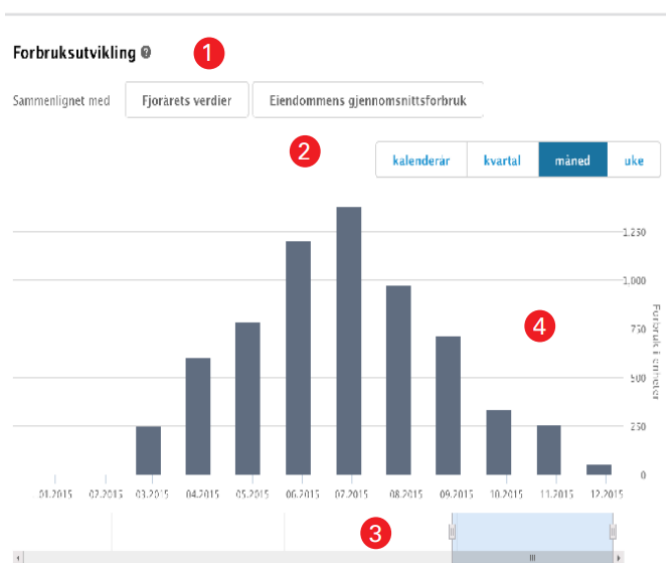
Prinsippskisse



Eksempel på beboerportal, oversikt



Eksempel på beboerportal, forbruk



Eksempel på beboerportal, forbruk detalj

