

SAKSFRAMLEGG

Hovedkomiteen for miljø- og arealforvaltning
Formannskapet
Kommunestyret

Arkivsaksnr.: 14/1745-1

Arkiv: M16

NYTT RENSEANLEGG - MONSERUD

Forslag til vedtak:

1. Råmannen gis i oppdrag å starte prosjektering og gjennomføring av byggetrinn 1 for nytt renseanlegg.
2. Rådmannen gis i oppdrag å starte prosjektering og gjennomføring av tiltak på eksisterende renseanlegg (Biotrinn og slambehandling)
3. Investering-/budsjettplan som vist i vedlegg til saken vedtas og innarbeides i kommunens økonomiplan
4. Byggetrinn 2 avventes til man ser hvilken befolkningsvekst Hønefoss m/omegn får

Sammendrag

Monserud renseanlegg nærmer seg kapasitetsbegrensningen og har problemer med slambehandlingen. For å møte planlagte utbyggingsprosjekter og økt befolkningsvekst i Hønefoss med omegn må dagens anlegg enten utvides eller det må bygges et nytt renseanlegg. Rådmannen har gjennomført et forprosjekt som gir en anbefaling på å utvide eksisterende renseanlegg med et biotrinn og tiltak på slambehandlingen. Forprosjektrapporten gir også en anbefaling om å bygge et nytt renseanlegg ved siden av det eksisterende anlegget med en kapasitet på 24000 pe i første byggetrinn med en mulig utvidelse senere i et byggetrinn 2 til en samlet kapasitet på 36000 pe (1 pe = en person)

Innledning / bakgrunn

Ringerike kommunes renseanlegg på Monserud ble bygget i 1977 og utvidet i 1994 og 2000 og er det største renseanlegget i Ringerike kommune. Dagens kapasitet på Monserud RA er i ferd med å nås i løpet av kort tid. Rådmannen har derfor gjennomført et forprosjekt for å avklare dagens hydrauliske kapasitet på eksisterende anlegg og nye rensekrav forbundet med dette. Forprosjektet har også tatt for seg om det er aktuelt med en utvidelse av dagens anlegg eller om det skal bygges et nytt renseanlegg for å møte fremtidig tilknytning og planlagt vekst i Hønefoss og omegn.

Beskrivelse av saken

Monserud RA tar i mot avløp fra Hønefoss med omegn og nærmer seg kapasitetsbegrensning i anlegget. Rådmannen har våren 2014 gjennomført et forprosjekt sammen med rådgivende konsulent Cowi AS. Forprosjektrapporten har tatt for seg følgende problemstillinger:

- Hvilken kapasitet her eksisterende anlegg, hydraulisk og rent renseteknisk?
- Hvilken belastning kan Monserud RA forvente i fremtiden ut fra kommuneplan, fortetting og andre faktorer?
- Hvilken størrelse (arealbehov) det er behov for på det nye anlegget samt plassering?
- Hvordan skal man håndtere problemer med slam?
- Hvor stor utvidelsen av rensenanlegget bør være i forhold til forventet fremtidig belastning?
- Aktuelle løsninger for valg av rensesprosess
- Vurdering om den valgte løsningen skal bygges ut i flere trinn.

Hydraulisk kapasitet på eksisterende anlegg

Dagens kapasitet på Monserud rensenanlegg er 21.000pe (personequivallenter).

Ut fra hydrauliske beregninger som er utført i forbindelse med forprosjektrapporten er anleggets kapasitet beregnet til 23.600 pe. Restkapasiteten på anlegget utgjør da 2600 pe før anlegget når maksimal belastning og man ikke kan tilknytte flere abonnenter.

Hvilken belastning kan Monserud RA forvente i fremtiden ut fra kommuneplan, fortetting og andre faktorer?

I forprosjektet er det bestemt en del forutsetninger om tilknytninger og befolkningsutvikling fremover. Dette for å kunne dimensjonere for nytt rensenanlegg.

Det er vurdert et tidsperspektiv på et utvidet / nytt avløpsrensanlegg på 20 år og man har derfor satt år 2035 som dimensjonerende år.

Basert på gjeldende kommuneplan og de rapporter som foreligger vedrørende fortetting av Hønefoss (mulighetsstudie Rambøll 15.12.11) har rådmannen vurdert det slik at man legger inn følgende mulige abonnent tilvekst i dimensjonerings-grunnlaget for rensenanlegget:

- Områder vurdert i kommuneplanen som tilsier en mulig tilknytning for vann og avløp på ca 28.173 pe hvis alt blir utbygd.
- Områder i byen med mulige fortettinger i henhold til mulighetsstudien utført av Rambøll As pr. 15.12.2011, med et tillegg på totalt 6.645 pe.
- Antatt fremtidig økning fra Hallingby med 1.200 pe
- Overføring av 12 KUR anlegg til Monserud RA utgjør ca 1.000 pe

Totalt utgjør dette 58.018 pe. I tillegg kommer andre anlegg som vil bli tilknyttet i forbindelse med tiltak i gjeldende hovedplaner for vann og avløp. Ved denne

dimensjoneringen mener rådmannen at dette også kan ta i mot vekst som følge av en utbygging av Ringeriksbanen og ny E16.

Med bakgrunn i overnevnte er dimensjoneringsgrunnlaget satt til 60.000 pe i 2035

Hvilken størrelse det er behov for på det nye anlegget samt plassering?

Monserud RA ligger sør i Hønefoss og er omkranset av elven i vest, E16 i nord, dyrket mark i syd og et ridesenter i øst. Ringerike kommune eier i dag området som renseanlegget ligger på samt området som ridesenteret i dag bruker til uteinhengning for hester.

Renseanlegg av denne størrelse er relativt arealkrevende og vil kreve et bygg på ca 2500 m² grunnflate pluss uteområder. I forbindelse med Norske skog Follums nedleggelse ble deres renseanlegg vurdert og resultatet av denne undersøkelsen var at i tillegg til store investeringer på eksisterende anlegg ville man fått store investeringer på endringer i overføringsledninger. Det ble den gang anbefalt at man skulle satse på dagens anlegg ved Monserud. Forprosjektet har derfor kun vurdert mulige plasseringer ved dagens anlegg.

Det er i forprosjektet utredet to mulige plasseringer ved Monserud.

Alternativ 1: Er å forsøke å plassere det ved siden av eksisterende anlegg.

Alternativ 2: Er å plassere et nytt anlegg der hvor ridesenteret har sine innhengninger i dag.

Arealbehovet for et nytt renseanlegg tilsier at det ikke er mulig å utvide eksisterende anlegg da arealet ikke er stort nok, slik alternativ 1 ikke er mulig å gjennomføre uten å komme i konflikt med E16. Alternativ 2 med plassering der hvor ridesenteret har innhengningene har nødvendig areal samt at man kan få nødvendig uteareal og plass til gasstanker.

Ved å plassere renseanlegget på alternativ 2 vil man ikke ha behov for å erverve grunn da Ringerike kommune allerede eier grunnen. Kostnads kalkylene som er presentert gjelder derfor alternativ 2.

Hvordan skal man håndtere problemer med slam?

Monserud renseanlegg har i dag utfordringer rundt behandling av slam som produseres i anlegget. Dagens slambehandlingsanlegg er i ferd med å nå begrensingen og for at denne i fremtiden skal kunne driftes betryggende må man gjøre tiltak for øke fortykningen av slam for å kunne behandle mer slam i anlegget.

I tillegg til internt produsert slam mottar anlegget slam fra renseanlegg i kommunen samt septik og slam fra Hadeland og Ringerike Avfallsselskap (HRA).

Det vil ved opparbeidelsen av nytt anlegg bygges en egen slambehandling for dette anlegget. Forprosjektrapporten foreslår også å gjøre tiltak på eksisterende slambehandlingsanlegg slik at denne i første omgang løser driftsproblemene som anlegget sliter med i dag.

Hvor stor utvidelsen av rensesanlegget bør være i forhold til forventet fremtidig belastning?

Forprosjektet har vurdert ulike alternativer og kommet frem til at et fullt utbygget rensesanlegg i 2035 bør ha en kapasitet på 60.000 pe. Rådmannen anbefaler dermed en utbygging i følgende trinn basert på forprosjektrapporten:

1. Sette inn en mekanisk foravvanner i slambehandlingstrinnet på eksisterende rensesanlegg.
2. Sette inn et biologisk trinn på eksisterende rensesanlegg i henhold til krav fra Fylkesmannen ved ombygging eller utvidelse av eksisterende anlegg.
3. Bygge nytt rensesanlegg ved siden av eksisterende rensesanlegg med biologisk rensetrinn. Rensesanlegget skal ha en kapasitet på 36.000 pe når det er fullt utbygd. Byggetrinn 1 er på 24000 pe, byggetrinn 2 på 12000 pe.

Anlegget vil på den måten bli bygd ut i takt med en befolkningsøkning i Ringerike kommune.

Aktuelle løsninger for valg av renseprosess

Fylkesmannen pålegger alle større rensesanlegg å ha et biologisk rensetrinn. Foruten det biologiske rensetrinnet, så bør det nye rensesanlegget ved siden av være tilsvarende bygd som det eksisterende anlegget på Monserud RA.

For eksisterende rensesanlegg vil man beholde renseprosessen slik den er i dag og utvide prosessen med nødvendig bioreaktor for fastfilm av type MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Dette kan løses ved å legge inn et nytt basseng (bioreaktorvolum) plassert på nordsiden av eksisterende bassenghall.

For nytt rensesanlegg vil renseprosessen bestå av:

- Forbehandling med rister og luftede sand-/fettfang av type Hartmann
- Forsedimentering
- Bioreaktorer med fastfilmteknologi type MBBR
- Etterfelling i konvensjonelle sedimenteringsbasseng

Forholdet til overordnede planer

I kommuneplanens arealdel vedtatt 30.08.07 er området avsatt til *kommunalteknisk anlegg - nåværende*. Det tilgrensende området i sør er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF). Kommuneplanbestemmelsene § 1.0.1 setter plankrav for tiltak i byggeområdene, h. Installasjoner og bygninger som er del av kommunaltekniske anlegg kan unntas fra plankravet, dersom dette ikke vil vanskeliggjøre utarbeidelse eller gjennomføring av reguleringsplan. I LNF-områder tillates tiltak i forbindelse med kommunaltekniske anlegg, jf. kommuneplanbestemmelsene § 2.1 siste ledd.

Økonomiske forhold

Rådmannen har i forprosjektet utarbeidet kostnadskalkyler for de ulike tiltakene og disse presenteres kort.

Tiltak på eksisterende anlegg:

Foravvannere	kr 1.710.000,-
Biologisk rensetrinn	kr 20.000.000,-
Uforutsett 10%	kr 2.170.000
Prosjektering, kontrahering og oppfølging i byggeperioden	kr 2.200.000
Prosjekt og byggeledelse	kr 880.000
Sum prisnivå 2 kvartal 2014 eks mva	kr 26.960.000,-

Nytt renseanlegg: Byggetrinn 1

Sum entreprisekostnad	kr 176.500.000,-
Uforutsett 10 %	kr 17.250.000,-
Prosjektering, kontrahering og oppfølging i byggeperioden	kr 17.250.000,-
Prosjekt og byggeledelse	kr 7.000.000,-
Sum prisnivå 2 kvartal 2014 eks mva Byggetrinn 1	kr 218.000.000,-

Utvidelse av nytt renseanlegg Byggetrinn 2

Sum entreprisekostnad	kr 24.400.000,-
Uforutsett 10 %	kr 2.400.000,-
Prosjektering, kontrahering og oppfølging i byggeperioden	kr 2.400.000,-
Prosjekt og byggeledelse	kr 1.000.000,-
Sum prisnivå 2 kvartal 2014 eks mva Byggetrinn 2	kr 30.200.000,-

I dette oppsettet er ikke kostnader til ekstern prosjektleder og kommunens interne kostnader med prosjektet satt opp. Dette er tatt med i oversiktene lenger ned. I driftskostnadene er det tatt med kostnader ved økt bemanning (2 stk) ved fullt utbygd anlegg.

Ut fra disse investeringskostnadene er det beregnet at eksisterende renseanlegg og nytt renseanlegg vil få følgende ekstra årlige driftskostnader:

Eksisterende anlegg:

Sum årlige driftskostnader	kr 1.722.000,-
Årlig vedlikehold (1,8% av entreprisekostnad)	kr 390.800,-
Sum årlig drifts- og vedlikeholdskostnader	kr 2.112.800,-

Nytt anlegg byggetrinn 1:

Sum årlige driftskostnader	kr 6.585.000,-
<u>Årlig vedlikehold (1,8% av entreprisekostnad)</u>	kr 3.200.000,-
<u>Sum årlig drifts- og vedlikeholdskostnader</u>	kr 9.785.000,-

Nytt anlegg byggetrinn 2

Sum årlige driftskostnader	kr 1.590.000,-
<u>Årlig vedlikehold (1,8% av entreprisekostnad)</u>	kr 440.000,-
<u>Sum årlig drifts- og vedlikeholdskostnader</u>	kr 2.030.000,-

Rådmannen har i forprosjektrapporten utarbeidet et forslag til investeringsplan for tiltak på eksisterende renseanlegg og nytt renseanlegg.

Anlegg	kostnad	2014	2015	2016	2017	2018
Eksisterende ra						
Foravvanner	1.880.000	1.250.000	630.000			
Biologisk reaktor	11.715.000				8.915.000	2.800.000
Bygg	10.285.000			3.430.000	6.855.000	
Prosjektering	2.200.000	500.000	1.300.000	150.000	150.000	100.000
Prosjekt/byggeledelse	880.000	210.000	190.000	160.000	160.000	160.000
Sum:	26.960.000	1.960.000	2.120.000	3.740.000	16.080.000	3.060.000

Anlegg	kostnad	2014	2015	2016	2017	2018
Nytt renseanlegg						
Byggetrinn 1						
Bygg inkl.	104.840.000		6.000.000	49.420.000	49.420.000	
Prosess	88.910.000			17.350.000	65.570.000	5.990.000
Prosjektering	17.250.000	2.500.000	8.710.000	2.800.000	2.800.000	440.000
Prosjekt/ byggeledelse	7.000.000	500.000	1.860.000	1.860.000	1.860.000	920.000
Sum:	218.000.000	3.000.000	16.570.000	71.430.000	119.650.000	7.350.000
Interne kostnader	3.500.000	500.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Prosjektleder ekstern)	3.250.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000
Sum:	224.750.000	4.150.000	17.970.000	72.830.000	121.050.000	8.750.000

Byggetrinn 2	30.220.000					
---------------------	-------------------	--	--	--	--	--

Ut fra dette får vi følgende fordeling på budsjettet:

Anlegg	kostnad	2014	2015	2016	2017	2018
Fordeling budsjett	251.710.000	6.110.000	20.090.000	76.570.000	137.130.000	11.810.000

*Byggetrinn 2 er ikke inne i denne fordelingen.

Total kostnad: kr 251.171.000. eks mva

Investeringsplanen er basert på følgende fremdrift og at man starter opp arbeidene med igangsetting av prosjektet etter ferien.

Fremdriftsplan:

Innhenting av tilbud på detaljprosjektering
 Detaljprosjektering og kontrahering av entreprenører

Aug. 2014 -Nov 2014
 Des. 2014 - Des.2015

Rådmannens vurdering

Dagens renseanlegg fra 1977 med moderniseringer i 1994 og 2000 nærmer seg grensen for hva anlegget kan ta i mot av avløpsvann. Man må derfor i løpet av kort tid gjøre noe med dagens anlegg. Dagens renseanlegg kan ikke ta i mot avløp fra alle områdene som er godkjent i gjeldende kommuneplan.

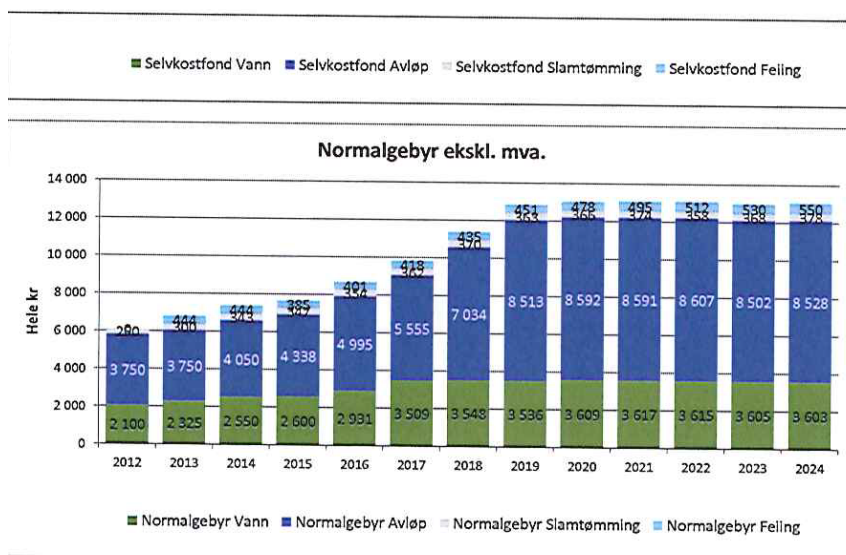
Ved å bygge nytt renseanlegg kan man bygge for å kunne ta i mot avløpsvann fra en befolkningsvekst som man legger opp til. Dimensjoneringsbehovet for nytt renseanlegg er satt til 60.000 pe som kan bygges ut i to trinn. Trinn 1 er et komplett renseanlegg med kapasitet på 24000 pe, Trinn 2 utgjør utvidelse av bassenger med en økt kapasitet på 12000 pe slik at anlegget totalt får en kapasitet på 36000 pe.

Ved å plassere nytt renseanlegg ved siden av det eksisterende anlegget kan man drifte det eksisterende anlegget uten å komme i konflikt med bygging av nytt anlegg. Det er også en stor fordel at kommunen slipper å erverve grunn til renseanlegg og at forholdet til gjeldende planer er avklart. Rådmannen anser at utvidelse av Monserud kan gjennomføres uten at det stilles krav om reguleringsplan. Saken kan da behandles som en byggesak, med hjemmel i kommuneplanens arealdel, og kommuneplanbestemmelsene § 1.0.1 og 2.1. Rådmannen vil derfor anbefale alternativ 2 hvor nytt renseanlegg legges til området hvor heste-innhengningene er i dag.

I forprosjektet er det utarbeidet en kalkyle og en budsjettplan som viser en total kostnad for investeringene på kr 251.710.000,-. Ut fra fremdriftsplanen er det laget en budsjettplan som man har utført gebyrberegninger for.

Når investeringskostnaden og driftskostnadene er lagt inn i modellen viser denne følgende framskrivning på gebyrnivået.

Normalgebyret for avløp i 2014 basert på et forbruk på 150 m³ pr. abonnent er på kr 4050,-. I første året etter at investeringen er tatt i bruk (2019) øker normalgebyret til kr 8500,- pr abonnent.



År	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Avløp	4050	4338	4995	5555	7034	8513
Vann	2550	2600	2931	3509	3543	3609
Sum	6600	6938	7926	9064	10577	12122

*Tabellen viser normalgebyret ved et forbruk på 150 m³/år. Alle tall i hele kr.

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Avløp	27	28,92	33,3	37	46,9	56,75
Vann	17	17,3	19,54	23,39	23,65	23,57
Sum	44	46,22	52,84	60,69	70,55	80,32

*Tabellen viser gebyrnivå kr/m³ vann og avløp og totalt

Grafen viser totalen for forbruksgebyret for vann og avløp hvor grønt viser vann og blått avløp. Økningen i vanngebyret er en konsekvens av tiltakene med reservevannforsyning og vannbehandlingsanlegget for mangan for Ringerike vannverk.

Gebyrøkningen er basert på SSBs vurdering av befolkningsutvikling i Ringerike, noe som gir en lav vekst. Dersom veksten blir som Ringerike kommune ønsker, vil kostnadene kunne fordeles på flere abonnenter og gebyrnivået bli lavere.

Selvkostregimet innenfor vann og avløp er basert på det såkalte generasjonsprinsippet som innebærer at abonnentgruppen skal størst mulig grad betale kostnadene innenfor sin brukstid (5 års perioder). Ved store investeringer vil det bygges kapasitet for fremtiden som nåværende abonnenter deltar i finansieringen av gjennom gebyrene. Rådmannen er oppmerksom på denne uønskede effekten, men utbyggingen av slike infrastrukturprosjekter må nødvendigvis innebære sprang i kapasitet som må dekkes over lengre tidsrom en forutsatt i generasjonsprinsippet.

Rådmannen vil komme tilbake med en egen sak om selvkost og gebyrnivå i juni 2014.

Ut fra konklusjonene i forprosjektrapportene og de forutsetningene som ligger til grunn for utvidelse av eksisterende renseanlegg og nytt renseanlegg vil rådmannen anbefale at

eksisterende renselanlegg bygges ut med nytt biotrinns og at foreslåtte tiltak med slambehandling gjennomføres. Videre vil rådmannen anbefale at det bygges et nytt renselanlegg på østsiden av dagens renselanlegg og at foreslått investeringsplan innarbeides i kommunens økonomiplan.

Vedlegg

Forprosjektrapport nr 1 Cowi datert 10.03.14

Forprosjektrapport nr 2 Cowi datert 29.04.14

Investeringskostnader Cowi datert 30.04.14

Oversiktskart datert 20.05.14

Fremdriftsplan Cowi datert 30.04.14

Ringerike kommune, 21.05.2014

Tore Isaksen
rådmann

leder: Knut E. Helland

saksbehandler: Jostein Nybråten

Saksprotokoll

Arkivsaksnr.: 14/1745-4

Arkiv: M16

Sak: 89/14

NYTT RENSEANLEGG - MONSERUD

Vedtak i Kommunestyret:

1. Rådmannen gis i oppdrag å starte prosjektering og anbudsinnhentning av byggetrinn 1 for nytt renseanlegg.
2. Rådmannen gis i oppdrag å starte prosjektering og anbudsinnhentning av tiltak på eksisterende renseanlegg (Biotrinn og slambehandling).
3. Anbudene legges fram for FS for vedtak og deretter innarbeides i øko.plan.
4. Byggetrinn 2 avventes til man ser hvilken befolkningsvekst Hønefoss m/omegn får.

Behandling i Kommunestyret 26.06.2014:

Forslag fra Arne Dølerud (Ap):

”Pkt 1: Gjennomføring strykes og erstattes med anbudsinnhentning.

Pkt 2: Som pkt 1.

Pkt 3: Strykes og erstattes med: Anbudene legges fram for F.S. for vedtak og deretter innarbeides i øko.plan.

Pkt 4: Som formannskapetets innstilling”.

Ordfører forslø voteringsrekkefølge som ble enstemmig vedtatt.

Avstemming:

Døleruds forslag ble enstemmig vedtatt.