

Bilag 1 – Kravspesifikasjon

1. Orientering

Som nevnt innledningsvis i dette konkurransegrunnlaget har Ringerike kommune driftsansvaret for totalt 7 renseanlegg. Dette er Monserud RA, Hallingby RA, Sokna RA, Tyristrand RA, Nakkerud RA, Nes i Ådal RA og Ringmoen RA. Monserud RA er det største anlegget med ca. 3 millioner m³ behandlet avløpsmengde, og er det eneste av anleggene med videregående slambehandling. Slambehandlingen omfatter mottak av ekstern slam (slam fra de øvrige anleggene samt septik), utråtningsanlegg, fortykkere, samt avvanning i sentrifuger. Polymer benyttes til avvanning i sentrifugene.

Ringerike kommune ønsker å motta tilbud på leveranse av polymer, Pax og jernklorid. Normalforbruket pr. år er omtrent:

Produkt	Normalforbruk pr. år
Polymer	Ca 8 000 – 10 000 kg
PAX	Ca 3000 liter
Jernklorid	Ca 1 000 000 liter

Nedenfor er de enkelte anlegg beskrevet mer detaljert.

2. Orientering om de forskjellige avløpsrenseanlegg i Ringerike kommune

Monserud RA

Monserud avløpsrenseanlegg er dimensjonert for 28.000 pe (pe mhp. BOF₅), og har en kapasitet på 640 m³/h (Q_{dim}). Det er tilknyttet i underkant av 24.000 personer til anlegget, og årlig behandlet avløpsmengde ligger på ca. 3 mill. m³. Vannrenseprosessen består av mekanisk/kjemisk rensing og er et såkalt sekundærfellingssanlegg, dvs. forsedimentering uten tilsetning av kjemikalier og felling i etterfølgende trinn bestående av flokkulering + ettersedimentering. Anleggets slambehandlingsprosess består av fortykking, utråtning og avvanning i sentrifuger. Anleggets renseeffekt har de 2 siste årene ligget i størrelsesorden 98 %.

Hallingby RA

Hallingby avløpsrenseanlegg er dimensjonert for 1.100 pe (pe mtp. TP/TN), og har en kapasitet på 18 m³/h (Q_{dim}). Det er tilknyttet ca. 750 personer til anlegget, og årlig behandlet avløpsmengde ligger på ca. 90.000 m³. Vannrenseprosessen består av en mekanisk/kjemisk rensing og er et såkalt primærfellingsanlegg, dvs. felling i ett trinn bestående av flokkulering + sedimentering. Anlegget har ikke egen slambehandling, og fortykket våtslam leveres Monserud RA for videre slambehandling. Anleggets renseeffekt de siste årene har ligget i størrelsesorden 95-98 %.

Sokna RA

Sokna avløpsrenseanlegg er dimensjonert for 820 pe (pe mtp. TP/TN), og har en kapasitet på 24 m³/h (Q_{dim}). Det er tilknyttet ca. 700 personer til anlegget, og årlig behandlet avløpsmengde ligger på ca. 100.000 m³. Vannrenseprosessen består av en mekanisk/kjemisk

rensing og er et såkalt primærfellingsanlegg, dvs. felling i ett trinn bestående av flokkulering + sedimentering. Anlegget har ikke egen slambehandling, og fortykket våtslam leveres Monserud RA for videre slambehandling. Anleggets renseeffekt de siste årene har ligget i størrelsesorden 95-98 %.

Tyristrand RA

Tyristrand avløpsrenseanlegg har en kapasitet på 33 m³/h. Det er tilknyttet ca. 750 personer til anlegget, og årlig behandlet avløpsmengde ligger på ca. 80.000m³. Anlegget er et såkalt primærfellingsanlegg, dvs. felling i ett trinn bestående av flokkulering + sedimentering. Anlegget har ikke egen slambehandling, og fortykket slam leveres Monserud RA for videre slambehandling. Anleggets renseeffekt de siste årene har ligget i gjennomsnitt på 98 %.

Nakkerud RA

Nakkerud avløpsrenseanlegg har en kapasitet på 17 m³/h (Q_{dim}). Det er tilknyttet ca. 320 personer til anlegget, og årlig behandlet avløpsmengde ligger på ca. 50.000m³. Anlegget er et såkalt primærfellingsanlegg, dvs. felling i ett trinn bestående av flokkulering + sedimentering. Anlegget har ikke egen slambehandling, og fortykket slam leveres Monserud RA for videre slambehandling. Anleggets renseeffekt de siste årene har ligget i gjennomsnitt på 98 %.

Nes RA

Nes avløpsrenseanlegg er dimensjonert for 650 pe, og har en kapasitet på 33m³/h (Q_{dim}).

Ringmoen RA

Ringmoen avløpsrenseanlegg har en kapasitet på 22,5 m³/h (Q_{dim}).

3. Slamproduksjon og polymer-, PAX- og jernkloridforbruk ved de ulike avløpsrenseanleggene i Ringerike kommune

Som det kommer frem av beskrivelsen ovenfor leverer samtlige øvrige anlegg uavvannet slam til Monserud RA. I tillegg mottas septik fra de av innbyggerne som ikke er tilknyttet offentlig avløpsanlegg. Det mottas ca. 20.000m³ septik og 20.000m² eksternslam ved Monserud RA årlig. Disse slamfraksjonene blandes med internslam og behandles samlet i utråtningsanlegget. Dvs. det er utråtnet blandslam som tilføres avvanningen. Avvanningen skjer ved bruk av 2 stk. sentrifuger av merke Alfa Laval, type ALDEC 506 og AUWX 4555, hver med kapasitet på 1,2 kg/l.

På anlegget er det installert polymerbereder type Tomal TXP 131, for beredning av polymer fra pulverform. Polymer doseres til avvanningsanlegget ved eksenterskruepumper og polymer tilsettes i dag til innløpsrøret til sentrifugene.

Dimensjonerende tall for polymerleveransene:

- | | |
|--|---------------------|
| • Årlig slamproduksjon | ca. 1200 tonn TS/år |
| • Årlig polymerforbruk | ca. 5.000 kg/år |
| • Gjennomsnittlig spesifikt polymerforbruk | ca. 3,5 kg/tonn TS |

I beskrivelsen ovenfor er polymerforbruk oppgitt. Vi gjør oppmerksom på at Ringerike kommune ikke forplikter seg til noe bestemt volum. Det understrekes at de oppgitte tall kun er

estimerer fra opplysninger hentet fra nevnte årsrapporter. Endringer i rutiner og drift kan påvirke totalvolumene.

3. Avrop og levering

Tiltakshaver foretar muntlige avrop (telefonbestilling). Leverandør bekrefter avrop elektronisk (e-post) med angivelse av leveringsdato. Leveringsbekreftelse skal mottas av tiltakshaver senest 1 arbeidsdag etter avrop.

Fysisk levering av produktet til avtalt leveringssted skal være senest innen 5 dager fra avropsdato. Forsinkelse i levering avstedkommer dagmulkt iht. alminnelige innkjøpsbetingelser.

Levering skjer etter avtale med driftspersonell på Monserud RA. Den valgte leverandøren plikter å sette seg inn i stedlige sikkerhetsforskrifter, og øvrige stedlige forhold som har av betydning for leveranser av plymer, PAX og jernklorid. Levering skal skje innenfor normal arbeidstid. Levering utenom dette må avklares med Ringerike kommune i hvert enkelt tilfelle.

Det forutsettes av polymer i pulverform leveres i storsekker a ca. 1,0 m³ størrelse.