

**1. INNLØP**  
Avløpsvann fra Oppegård syd og Ski (fra Haugbro) og Ås (fra Nesset, Kjærnes, Nordby skole og Vinterbro) føres inn på rensesanlegget. Årlig behandles 4-5 millioner m<sup>3</sup> avløpsvann.

**2. RISTER**  
Det er installert to trapperister, med lysåpningene 2 og 3 millimeter. Ristene fjerner kloakk-søppel som bind, papir, plast og q-tips. Søppelet vaskes i en vaskepress, og skrues ut i en container. Søppelet leveres til forbrenning.

**3. SANDFANG**  
Tyngre partikler som sand og slam fjernes ved at de synker til bunns i sandfangene. Mammutpumper løfter sand/slam til sandvasker, og vasket sand føres til container.

**4. SEDIMENTERINGSBASSENG**  
Partiklene i vannet synker til bunns i bassengene og danner slam. Slammet skyves til slam-lommer av skrapeverk, og pumpes til slamlager 1. Vannet trekkes av i overflaten via utløpsrenner og føres til anlegg for nitrogenfjerning.

**5. NITROGENFJERNING**  
Fjerning av nitrogen skjer i en biologisk prosess ved hjelp av bakterier som vokser på spesielle plastlegemer. Anlegget er bygd opp av to linjer med 7 bassenger (reaktorer) i hver linje. Avskilling av nitrogengass (N<sub>2</sub>) skjer i en totrinnsprosess. Ammonium i avløpsvannet omdannes til nitrat ved hjelp av bakterier med tilgang til oksygen. Så omdannes nitrat til nitrogengass ved hjelp av en annen type bakterier uten tilgang til oksygen, men med tilførsel av karbon. Nitrogengass føres til atmosfæren. Slam som produseres i reaktorene føres med vannet til flotasjonsanlegget.

**6. FLOKKULERING/FLOTASJON**  
Flotasjonsanlegget består av to linjer, hver med fire flokkuleringskammer og flotasjonsbasseng. Fellingskjemikalie tilsettes før flokkulering, og polymer tilsettes i siste flokkuleringskammer. Flottert slam (toppslam) skrapes av og pumpes til slamlager 2, bunnslam pumpes til slamlager 1.

**7. UTLØP / RENSET AVLØPSVANN**  
Renset avløpsvann passerer en målerenue før det ledes ut av rensesanlegget og via en tunell på 3100 meter til utslipp i Bunnefjorden utenfor Sjødalstrand. Utslipet skjer på 139 meters dyp, 600 meter fra land.

**15. BIOGASS**  
Biogass som produseres i råtnetårnene (ca. 700.000 m<sup>3</sup>/år) Føres via en gasskjøler (for avskilling av vann) og filter til 2 stk. gassturbiner for produksjon av strøm og varmt vann. Vannet brukes til oppvarming av bygninger, og til oppvarming av slam i råtnetårn. Ved behov for mer varme føres også gass til brennere i fyrkjeler. Overskuddsgass føres til gasslager og brennes i gassfakkell.

**8. SEPTIKMOTTAK**  
Nordre Follo rensesanlegg har eget mottak for septik, hvor slam fra slamavskillere i eierkommunene blir levert.

**9. SLAMLAGER 1**  
Til Slamlager 1 føres slam fra septikmottak, sedimenteringsbassenger og bunnslam fra flotasjonsanlegg. Slammet pumpes til fortykkermaskiner, og fortykket slam føres til Slamlager 2. Rejektvann pumpes til forsedimentering.

**10. SLAMLAGER 2**  
I Slamlager 2 blandes slam fra fortykkermaskiner og flottert slam fra flotasjonsbassengene. Fra slamlager 2 pumpes slam via varmeveksler til to råtnetårn for termofil utråtning.

**11. TERMOFIL UTRÅTNING**  
I råtnetårnene foregår en biologisk prosess, hvor bakterier bryter ned slammet under anaerobe forhold ved en temperatur på 55°C, og en minimum oppholdstid på 2 timer, for å sikre hygienisering av slammet. Inn- og utpumping skjer batchvis. I råtnetårnene produseres metangass, som føres til et eget rom for gass-behandling. Gassen brukes til produksjon av strøm i to turbiner og varmet vann i to fyrkjeler. Stabilisert (utråtnet) slam føres via en buffertank (BUF3) og varmeveksler til slamlager 3.

**12. SLAMLAGER 3**  
Slamlager 3 består av to lagertanker på h.h.v. 70 m<sup>3</sup> og 100 m<sup>3</sup>. Fra Slamlager 3 pumpes vann til avvanning.

**13. AVVANNING**  
Avvanning skjer i 2 stk. sentrifuger ved hjelp av tilsetning av polymer. Avvannet slam kjøres til lagerplass på rensesanlegget, hvor det ligger til vi har mottatt analyseresultater fra et eksternt laboratorium, og disse resultater er godkjent. Rejektvann, som inneholder mye ammonium, føres til to lagertanker, og pumpes derfra inn i et eget rensesanlegg for fjerning av ammonium.

**14. REJEKTVANNSRENSING**  
Rejektvannet fra slamavvanningen er varmt (35 °C) og inneholder mye ammonium. Derfor er rejektvannet godt egnet for nitrogenfjerning i en anammoxprosess. Prosessen omdanner ammonium og nitritt til nitrogengass ved hjelp av spesielle anammoxbakterier og med tilgang til lave mengder oksygen. Det rensede rejektvannet føres til innløpskanalen. Ved overløp i anlegget stanses innpumping til anlegget for rejektvannsrensing, rejektvannet føres da direkte til forsedimenteringen.

