

TOPAS AVLOPPSRENINGSVERK

– förmåga att rena avloppsvatten efter ett 6 månaders belastningsuppehåll

Ett examensarbete på Stockholms Universitet inom utbildning för Geovetenskap omfattade bl a att studera Topas avloppsreningsverks (ARV) förmåga att rena vatten efter ett långt uppehåll av tillflöde på avloppsvatten.

Bakgrund och problemställning:

Vid biologisk rening används aktivt slam som består av mikroorganismer av olika slag. Dessa mikroorganismer kräver stabila förhållanden för att kunna bryta ner lösta föroreningar som finns i avloppsvatten. Stabiliteten uppnås genom att hålla slamkoncentrationen konstant samt att man håller tillräcklig syre- och näringsförsörjning av processvattnet. Orenat avloppsvatten innehåller näringsämnen som försörjer det aktiva slammet.

När tillflödet av avloppsvattnet minskar eller avstannar helt är det viktigt att avloppsreningsverket kan reglera processen så att utsläpp av näringsämnen och syreförbrukande mikroorganismer blir fortsatt lågt. När aktiviteten hos slammet har avtagit helt, på Topas ARV efter ca 3 mån utan tillflöde, måste slammet återaktiveras för att kunna bryta ner föroreningar.

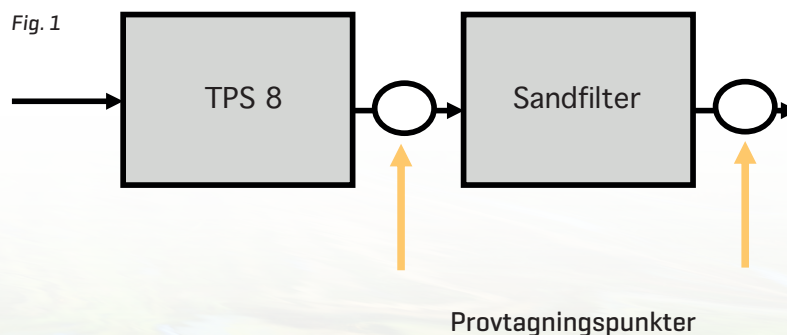
Avloppsreningsverket som utvärderades är av typen TPS 8 med inbyggt självrenande sandfilter. Provresultaten som redovisas är från prover som är tagna efter ett 6 månader långt belastningsuppehåll. Provtagningspunkterna i reningsverket visas i fig. 1 nedan.

Anläggningen är ett fritidshus som bebos endast under sommarhalvåret. Provtagningen startade 2 dagar efter att verksamhetsutövaren flyttade in efter vinteruppehållet. Provtagning skedde sedan med ca 2-3 dagars mellanrum. För resultat, se nästa sida, diagram 2 och 3.

De goda resultaten har sin grund i att systemet fortsätter att cirkulera vatten och slam i reningsverket, när inflödet minskar eller upphör helt. Reningsverket släpper ut renat vatten kontinuerligt och när tillflödet avstannar släpps inte heller något vatten ut. På så sätt bryts all BOD ner i den relativt stora volymen som processtanken representerar.

När slammet efter långt uppehåll skall etablera sig tar det en viss tid innan flockarna har vuxit till sig i antal och storlek. Små flockar sjunker sämre och följer med ut i recipient.

På Topasanläggningen fångas även dessa upp av sandfiltret och spolas vid backspolning tillbaka till processen. Sandfiltret fångar även kemflockar [fosföroreningar].



Mätningar:

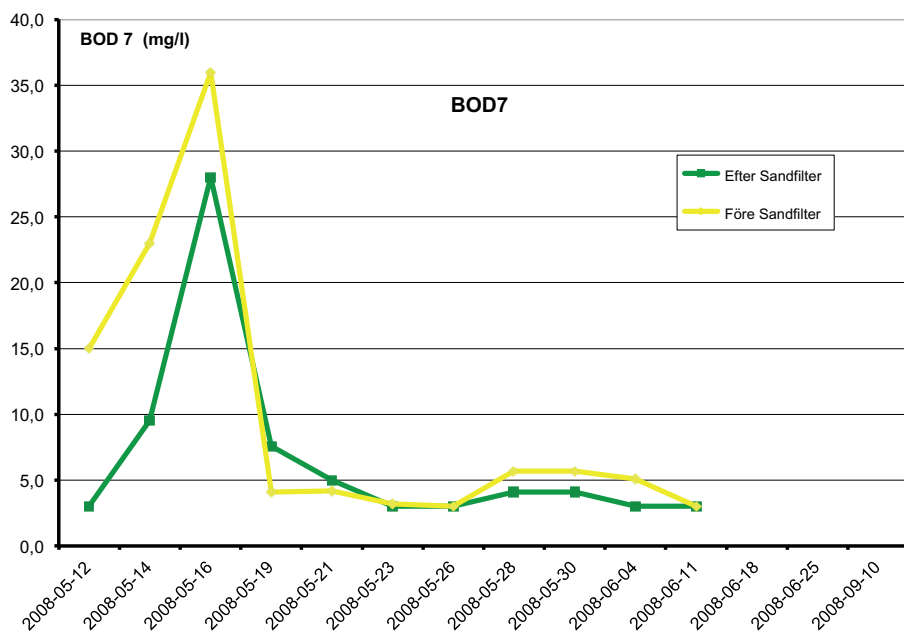


Fig. 2. BOD7 diagram med mätningar före sandfiltret samt efter sandfiltret.

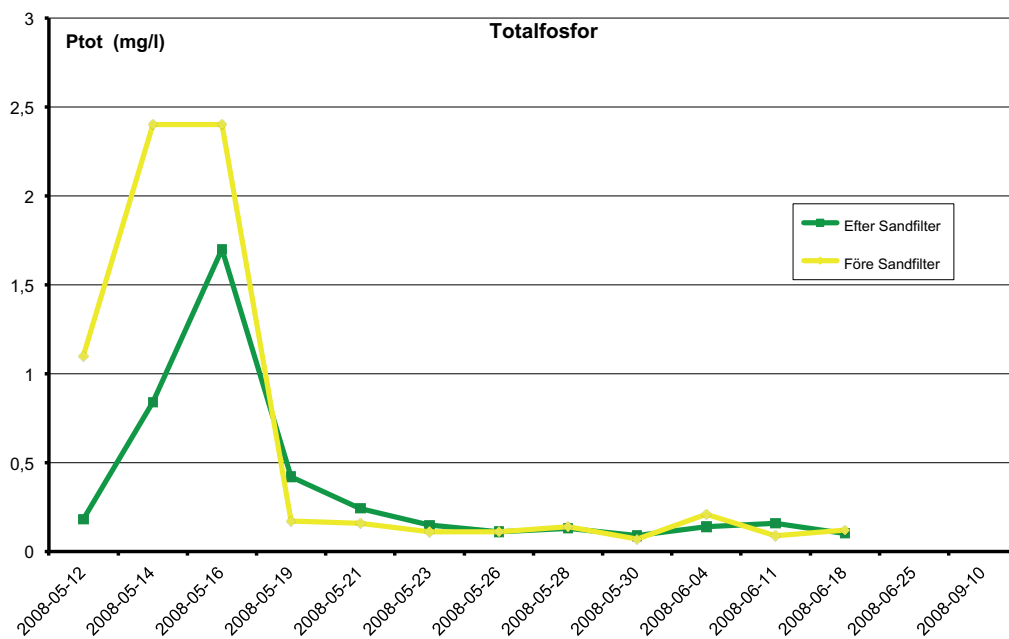


Fig 3. Ptot, totalfosfordiagram med mätningar före sandfiltret samt efter sandfiltret.

TOPAS
V A T T E N

TOPAS VATTEN AB

Telefon: 08-767 00 30 | Adress: Vasavägen 82, 181 41 Lidingö
E-post: info@topasvatten.se | www.topasvatten.se