

# Analys av assimilerbart organiskt kol (AOC)

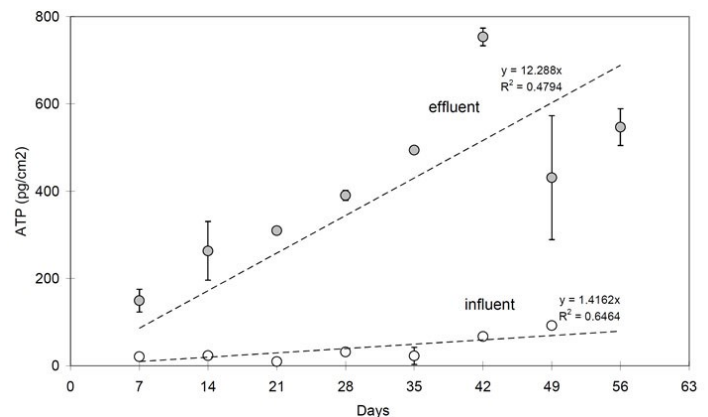
## Bedömning av risk för efterväxt i distributionsnät med eller utan desinfektion med klor, klordioxid, UV eller ozon

Naturligt organiskt material (NOM) i råvatten består normalt av stora organiska molekyler som bakterier har svårt att utnyttja för tillväxt. När NOM vid desinfektion av dricksvatten utsätts för desinfektionsmedel som klor, klordioxid, ozo eller UV-ljus, bryts NOM ner till små organiska molekyler som bakterier kan tillväxa på, dels i vatten, men främst i biofilmer i ledningsnätet. Detta gynnar i sin tur tillväxt av encelliga djur och därmed också tillväxt av *Legionella*.

Ett AOC-värde på utgående dricksvatten runt 10 µg acetat-C/L (C=kol) anses inte utgöra en risk, men värden däröver ökar risken för oönskad bakterietillväxt.

Ett enkelt sätt att kontrollera risken för efterväxt är att analysera AOC före och efter olika steg i vattenbehandlingen.

Det är väl dokumenterat i vetenskaplig litteratur att klor och klordioxid ökar halten AOC i dricksvatten vilket i sin tur ökar risken för efterväxt.



Biofilmtillväxt för och efter ett UV-aggregat.

Före UV ○, Efter UV ●

Källa: 5<sup>th</sup> International congress on ultraviolet technologies, Amsterdam, 2009. Van Der Maas, Bruins, Van Der Woerd.

UV-doser på eller över 40 mJ/cm<sup>2</sup> kan också resultera i förhöjd halt av AOC och ökad tillväxt av odlingsbara och långsamväxande bakterier. Ozonbehandlingar har en betydande effekt på bildning av AOC.

Besök gärna vår hemsida

[www.micans.se/aoc](http://www.micans.se/aoc) för mer information.

(En kort sammanfattning på nästa sida)

## Analysen

AOC-bestämning baseras på den maximala tillväxtnivån som uppnås av renkulturer av *Pseudomonas fluorescens* P17 och *Spirillum* NOX som i låg halt sätts till ett vattenprov. Dessa får växa till i vattnet och haltbestämning sker genom koloniräkning. *Pseudomonas fluorescens* P17 utnyttjar främst lätt metaboliserbara organiska föreningar och *Spirillum* NOX kompletterar P17 genom sin förmåga att bland annat utnyttja karboxylsyror och oxalater och som P17 inte utnyttjar. e vatten. Bakteriehalterna omräknas till AOC-koncentration genom att använda bestämda utbytesfaktorer framtagna med hjälp av standardkurvor med kända acetathalter.

Avläsning sker 4 ggr under en 14-dagarsperiod plus 2 dagar för sista odlingen och 1-2 dygn för inledande värmebehandling (avdödning/pastörisering) vilket innebär att analysvar ges cirka 3 veckor efter provtagning.

Micans ger gärna råd om provtagning och vi kan hjälpa till med tolkning av analysvar.

## Legionella

Micans erbjuder även ett komplett analysprogram för Legionella enligt den gällande standarden ISO 11731:2017 (Water quality — Enumeration of *Legionella*). Dessutom kan vi på begäran typ-bestämma Legionella samt skicka isolat till Folkhälsomyndigheten för smittspårning och vidare utredning.

## Kvalitet

Ledningssystemet för Micans laboratorium är ackrediterat av Swedac enligt ISO/IEC 17025:2018 och ledningssystemen i administration och laboratorier är certifierade enligt ISO 9001:2015 och ISO 14001:2015



Akred. nr. 10351  
Provning  
ISO/IEC 17025



Micans har ett välutrustat laboratorium med all den utrustning som krävs för högt kvalificerade mikrobiologiska analyser av bakterier

