

# Quantor<sup>®</sup> SL

VATTENRENING



Vattenreningsanläggning som är containerbaserat och skalbart för enkel installation.

Biologisk behandling av lakvatten från komposteringsanläggningar samt slam från trekammarbrunnar med vår skalbara **QuantorSL**. Utifrån er vattenanalys och volym lakvatten per dag och eventuella andra problem bestyckar vi reningsanläggningen med rätt komponenter för bästa resultat. Nedan skraddarsydd lösning för både lakvatten samt slam från trekammarbrunnar till Svensk kund.

Naturligtvis kan vi dimensionera anläggningen till vanligt grävatten också om så önskas vilket inte är lika krävande som ovanstående lakvatten.

## 1. BESKRIVNING AV SYSTEMET

Avloppsreningsverket kommer att bestå av 2-4 st 40 fts container beroende på smutsighetsgraden samt mängd lakvatten som skall renas men även reningsgraden på det vatten som skall släppas ut.

**Quantor<sup>®</sup>SL** kan enkelt installeras på plats. Den befintliga avlopps/ uppsamlingsbassängen kommer att fungera som utjämnings tank. Vår kompakta enheter behöver endast av kundens hårdgjorda yta att ställas anläggningen på samt framdragen ström, rörslutningar in från bassäng samt ut till dikeskant (eller annat alt om önskas) där det renade vattnet släpps.

Avloppsvatten kommer att pumpas från uppsamlingsbassängen till behandlingsenheter av dränkbar pump. Vi har valt att arbeta med Alfa Laval's MBR teknik för biologisk rening av olika typer av avloppsvatten. De kännetecknas av hög effektivitet, flexibilitet och en begränsad miljöpåverkan – med alla processteg i samma tank.

**Nedan exempel på design av lösning baserat på avfallsdata från kund.**

Total volym lakvatten från kompostanl.	:	100 m <sup>3</sup> /dag
Medelvärde Flödes hastighet	:	4,2 m <sup>3</sup> /h
Design flödes hastighet (tillsammans med filter)	:	5 m <sup>3</sup> /h
BOD koncentration	:	<1.200 mg/L
COD koncentration	:	<3.000 mg/L
TSS koncentration	:	<600 mg/L
Totalt organiskt belastning som BOD	:	<120 Kg/dag
Totalt organiskt belastning som COD	:	<300 Kg/dag
TSS belastning	:	<60Kg/dag
T-N koncentration	:	<150 mg/L
Total Kväve belastning	:	<15 Kg/dag
T-P koncentration	:	<10 mg/L
Total fosforbelastning	:	1 Kg/dag
Maximal organisk belastning i det biologiska steget	:	<75 Kg BOD / dag (efter förbehandling)
Nödvändig framräknad MBR Yta	:	400 m <sup>2</sup>
Valda MBR moduler ( volym)	:	17 m <sup>3</sup>
Nödvändig syretillförsel vid luftningstank (OC = 2.0 Kg O <sub>2</sub> /Kg BOD)	:	75x2= 150 Kg O <sub>2</sub> /dag
Nödvändig luftmängd i luftningsbassäng	:	<325 m <sup>3</sup> / timme

Vi har valt att installera allt-i-ett-systemet Alfa Laval membranbioreaktor (MBR) som kombinerar sekundär och tertiär behandling av avloppsvatten och ger en överlägsen kvalitet på det utsläppta vattnet (effektiv filtrering av slam ned till 0,01 µm), vilket gör att det är lämpligt för återanvändning. Det avlägsnar suspenderade fasta ämnen ned till <1 mg/l, BOD ned till <5 mg/l och hanterar en filtreringsyta på 5–40 liter/h/m<sup>2</sup>. Den gravitationsdrivna, pumpfria och energieffektiva designen med kompakta membranfiltreringsmoduler bygger på en patenterad lösning. Jämfört med andra MBR-lösningar erbjuder den här reaktorn förbättrad säkerhet, enkel drift och dessutom låga kostnader för drift och underhåll, dessutom utvecklad i Sverige/Danmark vilket borgar för god kvalitet.

### Följande tabell visar vattenkvalitén av behandlat vatten:

COD koncentration	:	<100 mg/L
BOD koncentration	:	<25 mg/L
TSS koncentration	:	<10 mg/L
pH	:	6,5-7,5



Denna bild visar anläggning enligt specifikation ovan.

**Enkelt att bygga ut systemet med en modul till enligt nedan bild.**

Utifrån kundens framtida behov kan vi bygga till en ytterliggare container för större volymer lakvatten alt mer smutsigt som t ex från 3-kammarbrunnar . Alla anläggningar uppfyller väl dagens som morgondagens hårda krav.

I grundutförandet enligt ovan kan uppgraderas redan från början vid produktion, MCC/PLC, elektriska komponenter, rördragning mm för att kunna senare kunna koppla på den fjärde containermodulen för att kunna klara även framtida beräknad ökning av avfallsflöden enligt till oss tillhandahållna underlag med större belastning och volymer, se bild nedan.

