

Tillsyn och underhåll

För att konsumenterna ska få ett helt tillfredsställande dricksvatten är det nödvändigt att reservoarerna liksom ledningsnätet rengörs regelbundet. Dåligt skötta och dåligt rengjorda reservoarer ger förr eller senare försämrade vattenkvalitet. Risken för tillväxt av mikroorganismer och mikrosvampar är stor. Det kan skapa problem med lukt, smak, slam och allergier eller andra överkänslighetsreaktioner hos konsumenterna.

Under normal drift av en reservoar krävs vanligen små insatser av regelbunden inspektion och god övervakning. Om det brister i behandlingen av dricksvattnet kan det orsaka betydligt större insatser för rengöring och övervakning genom att slambildningen ökar på ytan och i botten på reservoaren. Samma sak gäller vid bristfälligt byggnadsunderhåll som kan leda till risk för påverkan på vattnet.

Inspektion

Varje reservoar måste inspekteras regelbundet (se bilagan ”Checklista – dricksvatten-reservoarer”; finns även på www.svensktvatten.se). Till att börja med bör det ske minst 2 gånger per år, men om inga förändringar kan noteras kan tiden mellan inspektionerna ökas. Dock bör varje reservoar inspekteras minst 1 gång per år. Vid inspektionen bör följande noteras i ett protokoll som läggs till dokumentationen:

- Förekomst av slamavlagringar, slambankar, slampåväxt, korrosion och dylikt.
- Ange var dessa avlagringar eller skador förekommer (gärna genom fotografering), till exempel yttervägg, innervägg, pelare, botten eller rör.
- Beskriv i detalj skador på vattenberörda delar samt på rör, stegar och dylikt.
- Kontrollera dels takets kondition, dels att takvatten inte rinner eller kan rinna ner i reservoaren. Sådant vatten har i många fall medfört allvarlig mikroorganisminfektion av vattnet (avföring från fåglar).
- Kontrollera nivåmätarna.
- Rengör eller byt luftfiltren
- Jämför inspektionsresultatet med protokollet från föregående inspektion(er).

Om allvarliga skador konstateras måste de snarast åtgärdas.

Dokumentation

För varje reservoar ska en så fullständig dokumentation som möjligt finnas enligt följande:

- Ritningar omfattande även rörinstallationen med ventiler med mera både för vatten och ventilationsluft.
- Instruktion för drift av reservoaren med uppgift om lämpliga hög- och lågvattennivåer samt den brand- och driftavbrottsreserv som behövs.
- Noggrann beskrivning av de behandlingar som har skett på invändiga ytor.
- Redogörelse för gjorda reparationer av både själva reservoaren och av rörinredningen.
- Instruktion för inspektion av reservoaren.
- Instruktion för provtagning av vatten, bottenslam och ytfilm.
- Protokoll från gjorda inspektioner.
- Instruktion för rengöring av reservoaren.

- Protokoll från gjorda rengöringar.

Rengöring

Lämplig tid för en rengöring är efter en period av befarad stor påverkan på vattnet i reservoaren. Bästa tiden brukar vara under hösten då påverkan av pollen, frön och damm har avklingat. Avstängningen av reservoaren måste ske på sådant sätt att konsumenterna får så lite obehag som möjligt. Avsänkningen av vattennivån bör ske genom vanlig distribution av vattnet till abonnenterna så länge som möjligt. Resterande vattenmängd tappas till dagvattennätet om det är möjligt, i annat fall till spillvattennätet med begränsat flöde så att näten inte blir överbelastade. Kontakta mottagande avloppsreningsverk i förväg.

Renspolning sker helst med högtrycksspruta. Vid spolningen ska vatten utan någon tillsats av kemikalier användas. Dock kan 1–5 g klor per m³ vatten tillsättas i form av natriumhypoklorit. Alla lösa avlagringar och allt slam på väggar och botten spolats till avlopp. Spolningen måste ske systematiskt från reservoartopp till botten. I djupa reservoarer kan det vara lämpligt att utföra spolningen från en båt eller flotte. Vattenytan sänks då i lämpligt stora steg allteftersom spolningen och desinfektionen sker. I det här fallet kan man naturligtvis inte distribuera vattnet ut till abonnenterna. Det är viktigt att den använda utrustningen används bara för dricksvatten. Som alternativ till spolning finns idag företag som rengör reservoarer under drift med robotar eller dykare vilket i flera fall är fördelaktigt.

Desinfektion

Efter arbeten i reservoaren och inspektion av den tömda reservoaren är det ur säkerhetssynpunkt nödvändigt att desinfektera reservoaren enligt någon metod. Här beskrivs två metoder, en snabb och en långsammare.

Vid all desinfektion krävs först en grundlig rengöring. Generellt gäller det att komplettera med bakteriologiska vattenanalyser för att kontrollera kvaliteten på vattnet efter desinfektion. Först när man får godkända prover kan reservoaren tas i drift. Om proverna inte blir godkända behöver desinfektionen upprepas. Prover tas på utgående vatten.

Desinfektionsmetod – snabb

En lösning som innehåller minst 200 mg/l aktivt klor bereds av 2 l natriumhypoklorit (eller 0,5 kg kalciumhypoklorit) per m³ vatten. Denna lösning borstas eller sprutas på alla vätskeberörda ytor i reservoaren. Lösningen ska verka i minst 30 min. Därefter kan reservoaren fyllas med vatten och tas i drift.

Desinfektionsmetod – långsam

Reservoaren fylls till 10 % (1/10-del av volymen) med vatten som tillsatts minst 50 mg/l (g/m³) aktivt klor, det vill säga cirka 0,5 l natriumhypoklorit (eller drygt 0,1 kg kalciumhypoklorit) per m³ vatten. Denna lösning får verka i minst 6 timmar. Därefter fylls reservoaren med vatten till bräddavloppet. Efter uppfyllningen får vattnet stå i minst 24 timmar. Sedan är desinfektionen klar, vattnet tappas ur, och reservoaren kan tas i drift.

Deklorering

Observera att vatten med höga klorhalter vanligen inte kan släppas ut i ledningsnätet för dagvatten eller spillvatten eftersom det finns risk för negativa miljöeffekter. För att reducera totalt klor kan deklorering med natriumsulfit (Na₂SO₃) utföras. Det går åt cirka 1,8 g vattenfri natriumsulfit per gram totalt klor. Natriumsulfiten löses i separat vatten och tillsätts därefter i det vatten som ska dekloreras. Tillsättningen bör ske under omrörning för att garantera att allt klor reagerar med den tillsatta kemikalien. Dekloreringen går snabbt, men man bör kontrollera klorhalten efter deklorering också.