Investering
Emma Nilsson

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Förändrad processlösning i Bornsjöverket
(1 bilaga)

Komplettering Genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

att godkänna konventionell rening som processutformning vid vattenreningsverk ”Bornsjöverket” inom gällande investeringsram.

Gösta Lindh

Johanna Ansker

ÄRENDET

Förändrad processutformning för Bornsjöverket

Bornsjöverket ska rena Bornsjön från fosfor, för att säkerställa en trygg reservvattentäkt även i framtiden.

Bakgrund

Bornsjön är Stockholm Vattens reservvattentäkt och är därmed även av stor betydelse för hela Stockholms län. Bornsjön är den enda reservvattentäkten av någorlunda kapacitet att försörja länet under en längre tid, i den händelse att hela eller delar av Mälaren skulle bli otjänlig för dricksvattenproduktion. För att säkerställa vattenkvaliteten i sjön, och leveransen av dricksvatten, så att sjön även i framtiden kan användas som vattentäkt, behöver problemet med den interna fosforbelastningen åtgärdas.

Styrelsen fattade genomförandebeslut för Bornsjöverket 2014-06-11 inom ramen 140 miljoner kr.

Effektiv fosforrening kan endast ske under perioden september till november, på grund av skiktning och temperaturförhållanden i sjön. Under övrig tid på året kommer verket att ingå i den ordinarie dricksvattenproduktionen.

Processförändring

I principförslaget och inriktningsbeslutet (2013-12-11) presenterades en processlösning med fällning på så kallade kontinuerliga filter. Det framtagna principförslaget består av 40 st DynaSandfilter i 5 linjer med efterföljande luftning.

Då tidplanen är kort, eftersom fosforrening endast kan ske september-november, fattades det i inriktningsbeslutet att Bornsjöverket ska stå klart för rening av bottenvatten augusti 2015. För att nå målet och stå klara i tid har vi valt att genomföra projektet som en Totalentreprenad i Samverkan. Detta innebär att projektering, inköp etc. sker i samverkan mellan beställare och entreprenör. Inte som traditionellt där en detaljprojektering görs innan upphandling av entreprenad.

Totalentreprenad i Samverkan medför en rad fördelar, som kortare genomförande tid och möjlighet att vart eftersom välja de mest fördelaktiga lösningarna för projektet

Därför har det nu under detaljprojekteringen av Bornsjöverket, framkommit att det är mer fördelaktigt, så väl ekonomiskt som processmässigt, att fälla vattnet på konventionellt vis dvs. fällning med efterföljande sedimentering och snabbfilter. Reningsprinciperna är de samma där fosfor fälls ut med aluminiumsulfat och flockarna sedimenterar och filtreras bort. I principförslaget görs detta kontinuerligt i en och samma enhet, i DynaSandfiltret, medan det i det konventionella förslaget görs i separata steg.

Anledningen till att DynaSand valdes från början var att verket endast skulle rena sjön från fosfor. När det beslutades att verket även skulle ingå i dricksvattenproduktion, utreddes det enbart om det var möjligt att genomföra detta med DynaSand, vilket det är. Att inte fler alternativ beaktades berodde till vis del på tidsbrist men framförallt att detta vanligtvis görs under detaljprojekteringsfasen vilket i denna entreprenadform görs i samverkan och efter upphandling.

Processtegen i konventionell process är kort sammanfattat: Avluftning av svavelväte, följt av fällning med aluminiumsulfat under omrörning, lamellsedimentering och snabbfilter, vid rening av bottenvatten syresätts vattnet innan det återförs till Bornsjön. För en flexibel och säker drift görs detta i 4-5 linjer som är oberoende av varandra.

Båda metoderna är i princip samma teknik, båda är välkända och beprövade. Försök har gjorts med DynaSand och fått lyckade resultat, samtidigt som konventionell rening nyttjas i dag på Norsborgs Vattenverk.

Med båda metoderna uppnås god rening av fosfor. Eftersom Bornsjöverket både ska rena sjön från fosfor under en del av året, men också ingå i den ordinarie dricksvattenproduktionen under resten av året, är den konventionella reningen är att föredra.

Avtalalet och upphandlingen gör det möjligt att göra tekniska förändringar under detaljprojekteringen. För att säkerställa att denna förändring ryms inom avtalet har detta prövats av Pehr Jacobson, Advokatbyrån Hellgren Linander AB, se bilaga vars slutsats är att det inte finns några hinder för en den föreslagna förändringen.

Avtalsmässigt finns inga hinder för denna förändring och projektgruppen för Bornsjöverket föreslår att byta processlösning då konventionell rening både är tekniskt effektivare och mer ekonomiskt fördelaktig.

SLUT

Bilaga: PM angående Bornsjön och likvärdighetsfråga mm.