

Scenarier for fremtidens vandforsyning

Resumé

Bestyrelsen ser ikke behov eller grundlag for at fortsætte med at indvinde og behandle råvand på det gamle vandværk på Tuborgvej 58B. Bygningen og dennes installationer er ikke tidssvarende og der er ikke længere behov for den ekstra produktionskapacitet som vandværket giver.

Vi ser derfor følgende to realistiske scenarier for den fremtidige vandforsyning:

1. Udvidelse af udpumpningsværket på Tuborgvej 38B, hvor der etableres et nyt anlæg til råvandsbehandling. Råvandsledningen fra de 4 borer på fjorden forlænges, så den løber direkte til dette nye behandlingsanlæg.
2. Nedlæggelse af de 4 borer på fjorden, således at det samlede behov dækkes af vandværket i Kolås skoven

I begge scenarier gælder følgende:

- A. Det gamle vandværk på Tuborgvej 58B tages ud af drift
- B. Vandværket i Kolås skoven fortsætter med at indvinde og behandle råvand fra de to borer i skoven
- C. Der etableres en nødforbindelse til Asnæs Vandværk

Alle ovenstående tiltag og tilhørende investeringer, forudsætter opbakning hos andelshaverne og efterfølgende godkendelse hos kommunen.

Uddybninger

De to ovenstående scenarier afviger primært i spørgsmålet om hvor vidt vi skal fortsætte med at indvinde råvand fra de 4 aldrende boringer på fjorden

For begge scenarier gælder følgende:

- Vandværket på Tuborgvej 58B tages ud af drift og grunden sælges.

Bygningen kan muligvis benyttes til kulturelle formål, f.eks. kunstatelier, restaurant eller café, industrielt køkken eller værksted, aftenskole, kreativt værksted, øvelokaler eller lign. Alternativt kan bygningen og tilhørende anlæg nedrives med henblik på alternativ anvendelse af arealet.

- Vandværket i Kolås skoven fortsætter med den nuværende drift. I dag løber det producerede drikkevand fra Kolås ind på Tuborgvej 58B, hvor det vender og løber videre til Tuborgvej 38B. Dette sker via samme transportledning, som også anvendes til transport af drikkevand produceret på Tuborgvej 58B.

Dette betyder at der skal foretages en mindre omlægning af transportledningen ud for det gamle vandværk på Tuborgvej 58B, således at drikkevandet fra vandværket i Kolås fremover pumpes direkte ind til beholderen bag udpumpningsværket på Tuborgvej 38B.

- Af hensyn til forsyningssikkerhed, etableres en nødforbindelse til Asnæs Vandværk via fordelingsbrønd ved Sandlyvej 36. Denne nødforbindelse holdes "i live" med et konstant flow på 1-3 m³/time, hvilket betyder at den kan tages i anvendelse øjeblikkeligt, uden først at skulle gennemføre udskylning af "dødt vand", såfremt behovet for nødforsyning måtte opstå.

Dette konstante flow kan enten udgøre et konstant bidrag af drikkevand fra Asnæs Vandværk til Fårevejle Stationsby Vandværk – alternativt kan flowretningen vendes, f.eks. en gang om ugen (via automatik), hvorved begge vandværker "nødforsyner" hinanden med samme mængde over året.

Sidstnævnte løsning vil være omkostningsfrit for begge vandværker, da de leverede mængder i løbet af året vil udligne hinanden.

Perspektivering af scenarie 1

Hallen på Tuborgvej 38B har rigelig med plads til overs, til at der kan indrettes en aflukket sektion i den bagerste 1/3 af hallen. Her kan der installeres iltning og lukkede trykfiltre magen til det eksisterende anlæg på vandværket i Kolås skoven.

Projektet vil bestå af følgende overordnede indsatser:

- Indretning af aflukket og isoleret behandlingsanlæg i hallen med tilhørende råvands indløb og udløb til rentvandstanken bagved hovedbygningen med kontor og udpumpningsanlægget
- Etablering af skyllevandsbassin med udpumpning til recipient (kloak), hvilket kræver godkendelse af både kommunen og Odsherred Forsyning (spildevand)
- Forlængelse af råvandsledningen, der løber fra de 4 boringer på fjorden og som i dag ender på Tuborgvej 58B, så den løber helt ned til det nye behandlingsanlæg på Tuborgvej 38B.
- Udvidelse af den eksisterende styretavle til styring af råvandsbehandlingen

Forhold der taler for scenarie 1:

- Opretholdelse af eksisterende produktionskapacitet med moderniseret råvandsbehandling af vandet fra de 4 boringer på fjorden
- Differentieret indvinding fra to forskellige grundvandsmagasiner opretholdes

Forhold der taler imod scenarie 1:

- Kravet om BNBO erstatning for de 4 boringer på fjorden opretholdes
- Den eksisterende råvandsledning fra de 4 boringer på fjorden og frem til det gamle vandværk på Tuborgvej 58B, skal udskiftes. Dette er en nødvendig indsats ifølge investeringsplanen fra den tidligere bestyrelse. Det betyder ledningsarbejde ved forlængelsen af råvandsledningen (ca. 750 meter) og udskiftning af den eksisterende råvandsledning (ca. 1.750 meter).
- De eksisterende indvindingstilladelser fra vandværkerne i Kolås og på Tuborgvej 58B, er på hhv. 160.000 og 80.000 m³/år, dvs. en samlet indvindingstilladelse på 240.000 m³/år. Det aktuelle behov over de seneste 5 år er på 120.000 m³/år eller mindre, så den samlede indvindingstilladelse udnyttes med mindre end 50%.
- Én ud af de 4 boringer på fjorden er moderniseret i nyere tid med tilføjelse af en overjordisk råvandsstation. Der mangler dog udvidelse af instrumenteringen i denne boring, for at få reelt udbytte af denne gennemførte modernisering. De 3 resterende boringer bør modtage samme modernisering, incl. den nødvendige instrumentering.
- I én af boringerne på fjorden er der konstateret forurening med nedbrydningsproduktet TFA (trifluoreddikesyre). Landbrugsområdet omkring boringerne bliver og har i mange år været dyrket konventionelt, så det må forventes at der vil findes flere nedbrydningsstoffer i fremtiden – især fordi lovgivningen i stigende grad dikterer sporing af flere nedbrydningsstoffer og deres tilladelige grænseværdier reduceres ligeledes løbende. Dette vil med sikkerhed, på sigt, betyde at én eller flere af boringerne må nedlægges og/eller der skal etableres yderligere og avanceret vandbehandling på det nye behandlingsanlæg på Tuborgvej 38B.
- Tuborgvej 38B ligger i tættere bebygget område og det må forventes at etablering af råvandsbehandling på matriklen vil introducere moderat støjgene for naboerne (primært fra kompressoranlæg) og lugtgener ved afblæsning af methan og svovlbrinte fra råvandet

Perspektivering af scenarie 2

Den eksisterende indvindingstilladelse fra vandværket i Kolås skoven (160.000 m³/år) overstiger langt det samlede behov for udpumpning af drikkevand til forbrugerne i vandværkets forsyningsområde. I 2025 blev der udpumpet ca. 110.000 m³ til forbrugerne (incl. vandspild i forsyningsledningerne). De senest 5 år har den maksimale udpumpning ligget på ca. 125.000 m³ (2023), så behovet er generelt faldende.

Selv med den projekterede etablering af 114 nye boliger på de tomme arealer ved Snerosevej, vil det vurderede ekstra behov kun stige med ca. 11.000 m³/år.

Projektet vil bestå af følgende overordnede indsatser:

- Forskriftsmæssig nedlæggelse af alle 4 boringer på fjorden
- Omkobling af transportledningen fra Kolås ud for Tuborgvej 58B
- På sigt kan det give mening at etablere en 3. boring i Kolås skoven, for at øge driftssikkerheden på råvands indvindingen og herved fordele den samlede belastning over flere boringer. Råvandsstationen (det grønne hus oven på boringen) fra den moderniserede boring på fjorden, vil kunne genbruges til denne nye boring i Kolås skoven.

Forhold der taler for scenarie 2:

- Omkostningerne begrænses til nedlæggelse af de 4 boringer på fjorden og en mindre omkobling af transportledningen fra Kolås.
- Vi sparer omkostninger til BNBO, moderniseringer af de resterende boringer på fjorden og udskiftning/forlængelse af råvandsledningen
- Vandværket i Kolås skoven er top moderne og i meget god stand. Bygningen er fra starten af 1990'erne og det nuværende behandlingsanlæg er fra 2014.

Bygningen rummer rigelig med ubenyttet areal til endnu et filtreringsanlæg, såfremt behovet måtte opstå i fremtiden. Vandværket er derfor allerede fremtidssikret.

- Indvindingstilladelsen på Kolås værket alene (160.000 m³/år) udnyttes kun med ca. 74%, i forhold til de seneste 5 års behov for udpumpning af drikkevand til forbrugerne
- Der har (til vores viden) ikke været anvendt pesticider i Kolås skoven så grundvandsmagasinet er særdeles godt beskyttet – også i fremtiden.

Grundvandsmagasinet under de to boringer i skoven er beskyttet af et tykt lag moræneler (hhv. ca. 24 meter og ca. 45 meter), som er et særdeles effektivt filter ved dannelse af nyt råvand via nedsivning fra terræn.

- Den nødvendige omkobling af transportledningen ud for Tuborgvej 58B er et meget lille indgreb
- Store besparelser i form af reduktion af vedligeholdelses- og driftsomkostninger for både Tuborgvej 58B og de 4 boringer på fjorden samt stor reduktion af kompleksiteten af det samlede vandforsyningsanlæg

Forhold der taler imod scenarie 2:

- Reduktion af den samlede produktionskapacitet
- Indvindingen koncentrerer i Kolås og dermed på ét og samme grundvandsmagasin

Investeringsbehov

Alle priser er excl. moms.

Fælles omkostninger for begge scenarier:

- Nedlæggelse af vandværket på Tuborgvej 58B
 - Omkostninger til afvikling af bygningen/grunden er ukendt og afhænger af mulighederne for at bygningen kan anvendes til andet formål, eller om den skal nedrives og grunden saneres
 - Det antages at omkostningerne kan gå i 0, hvis grunden kan sælges mod at bygningen og tilhørende anlæg fjernes
 - Der kan potentielt opnås et provenu, hvis grunden kan sælges med de eksisterende anlæg
 - Mindre omkostninger til afspærring af udløb fra skyllevandsbeholder:
vurderet kr. 15.000,-
 - Omlægning af data kommunikation mellem Kolås værket og vandværket på Tuborgvej 38B, samt deaktivering af alle styringsmæssige funktioner i SRO/SCADA knyttet til vandværket på Tuborgvej 58B:
vurderet kr. 50.000,-
 - **Samlet omkostning vurderet til kr. 65.000,-**
- Mindre omlægning af transportledningen fra Kolås værket, så den går forbi Tuborgvej 58B og direkte til Tuborgvej 38B
 - **Samlet omkostning vurderet til kr. 30.000,-**
- Etablering af nødforbindelse til Asnæs Vandværk
 - Nøglefærdigt projektbeskrivelse udarbejdet i samarbejde med Asnæs Vandværk, Fr. Dahlgaard og Zacho Lind
 - Fårevejle Stationsby Vandværk dækker 50% af samlet projektsum
 - **Samlet omkostning vurderet til kr. 1.500.000,-**

Vurderet sum af fælles omkostninger for begge scenarier: **ca. kr. 1.600.000,-** excl. evt. omkostninger/provenu ved afvikling af grunden Tuborgvej 58B.

Investerings overblik for scenarie 1:

- Modernisering af de 4 borerer på fjorden
 - Udskiftning af råvandsledning fra borerer til Tuborgvej 58B
 - Forlængelse af råvandsledning fra Tuborgvej 58B til Tuborgvej 38B
 - Modernisering af borerer og instrumentering
 - **Samlede omkostninger vurderet til kr. 5.500.000,-**
- Etablering af råvandsbehandling på Tuborgvej 38B
 - Indretning af aflukket lokale bagerst i hallen
 - Etablering af råvandsbehandling med lukkede trykfiltre, kompressor, skyllevandsbeholder, rørføringer, instrumentering, el-arbejde og SRO/SCADA udvidelser
 - Estimat fra Fr. Dahlgaard, **kr. 2.850.000,-**
 - BNBO erstatning for de 4 borerer på fjorden, **ca. kr. 500.000,-**
- Fælles omkostninger for begge scenarier, **ca. kr. 1.600.000,-**
- **Samlede investerings omkostninger for scenarie 1: ca. kr. 10.500.000,-**

Vurderede årlige besparelser for scenarie 1:

- Energi effektivisering ved et mere moderne råvands behandlingsanlæg på Tuborgvej 38B, øvrige omkostninger til drift og vedligeholdelse af Tuborgvej 58B
- Samlede årlige besparelser, **ca. kr. 50.000,-**

Investerings overblik for scenarie 2:

- Nedlæggelse af de 4 boringer på fjorden, tilbud fra Brøker, **kr. 285.000,-**
- Fælles omkostninger for begge scenarier, **ca. kr. 1.600.000,-**
- Evt. senere etablering af en 3. boring i Kolås skoven, estimat fra Brøker, **ca. kr. 1.000.000,-**
- **Samlede investerings omkostninger for scenarie 2: ca. kr. 2.900.000,-**

Vurderede årlige besparelser for scenarie 2:

- Samme besparelser som ved scenarie 1
- Herudover energi- og vedligeholdelsesbesparelser for de 4 boringer på fjorden
- Højere energi- og vedligeholdelsesomkostninger i Kolås pga. øget indvinding
- Samlede årlige besparelser, **ca. kr. 100.000,-**