

Dato: 18-01-2024

Område nr.: SAG-2022-00335-2023-02160

Dokument ID: ZVQYZM3VJTA7-1806613997-8

Vandstrategi 2024 – Vand til fremtidige generationer

Indledning	2
Selskabets fremtidige vandforsyningsstrategi	3
Baggrund	3
1. Sikker vandforsyning.....	5
2. Beskytte grundvand og gendannelse af nyt vand - Grundvandsparker	5
3. Begrænse brug af vand	5
4. Begrænse spild, herunder beskyttelse af vandforsyningen - Mindske spild på ledningsnettet	5
5. Reducere det vandforbruget i slutledet	6
6. Genbruge vand – sekundavand, rense vand til relevante formål (cirkulær økonomi) - Brug af sekundavand	6
7. Indvinde grundvand – Fastholde nuværende indvindingsprofil	7
8. Rense grundvand.....	7
9. Afsaltet havvand fra Øresund eller afsalte salt grundvand	8
10. Købe vand hos naboen	8
Tidligere arbejder med vandstrategi	8
Samlet vurdering af muligheder	9

Indledning

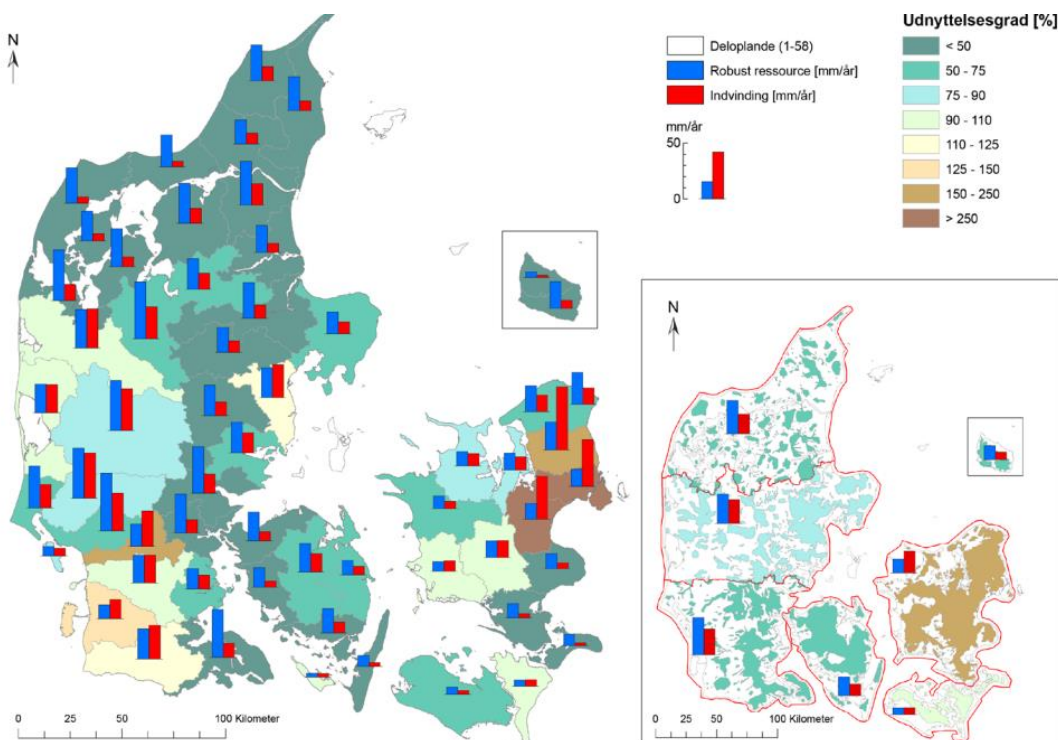
De helt basale overordnede mål med selskabets vandforsyningsstrategi er:

- At der er en sikker forsyning af vand til borgerne i en god kvalitet og i tilstrækkelig mængde.
- At vi skal bruge mindre vand, og resten skal være bæredygtigt.

Der er indenfor Tårnby Kommunes område begrænsede muligheder for indvindingen af grundvand, og i dag udgør egen forsyningen kun 1/3 af det aktuelle behov i kommunen. Man kommer ikke uden om at skulle købe vand fra anden forsyning.

Reelt er der her tale om vand fra HOFOR. HOFOR er sammen med de øvrige aktører i gang med at kortlægge og planlægge den samlede forsyning af drikkevand til hele regionen. Tårnby indgår i den regionale forsyning, og i den forbindelse er det vigtigt at bidrage til den overordnede balancering af regionens vandressource.

Tårnby Forsyning deltog i oktober i en workshop om forsyningssituationen sammen med andre forsyningsselskaber på Sjælland, hvor de regionale udfordringer blev klarlagt og diskuteret. Der har hidtil været den opfattelse at der med forsyningen fra HOFOR er en stor grad af sikkerhed for en tilstrækkelig forsyning, men miljøstyrelsens rapport "Forvaltning af fremtidens drikkevandsressource" fra december 2023 viser et billede af en grundvands-ressource som i mange områder er overudnyttet signifikant.



På Sjælland er udnyttelsesgraden gennemsnitligt på 150-250 procent, og på Amager og i Køberhavn på >250 procent. Indvindingsområderne for HOFORs regionale værker er næsten alle placeret i de zoner som har en udnyttelsesgrad på >150 procent. Yderligere er dele af grundvandet yderligere udfordret af forureninger med miljøfremmede stoffer og sæson udsving. Altså har vi en større regional udfordring end tidligere antaget. Dette betyder, at selskabet skal bestræbe sig på så vidt muligt at udnytte egne ressourcer, og søge at optimere og bevare sin forsyning, ligesom det bliver et væsentligt omdrejningspunkt at passe på det indvundne vand og om nødvendigt rense vand til drikkevandsformål.

Grundvandet i Tårnby er i dag allerede præget af en negativ udvikling. Aftaget af vand er for stort til at modstå trykket af opstigende saltvand nedefra. Denne proces forløber allerede, og ikke mindst bidrager tørholdelsen af Øresundsforbindelsen negativt til denne udvikling. P.t har selskabet en

indvindingstilladelse til 800.000 m³ om året. At øge indvinding vil fremme opstigningen af salt grundvand, og dermed afkorte den periode hvor forsyningen vil kunne indvinde vand som i dag. Modsat vil man kunne strække indvindingen over længere tid, hvis man fastholder den nuværende indvindingsprofil. Med andre ord – meget vand i kort tid eller lidt vand i længere tid.

På længere sigt bør det, i lyset af regionens fælles udfordring, overvejes om vi nødvendigvis burde se på introduktion af avanceret vandbehandling for at kunne udnytte den salte grundvandsressource, hvormed det vil være muligt med en større grundvandsindvinding. For nuværende er den vedlagte strategi dog baseret på at fastholde den nuværende profil for at sikre en længere periode med egen vandforsyning med den nuværende behandling. Dette er også indenfor rammerne af den nuværende indvindingstilladelse på 800.000 m³ om året.

En forøgelse af drikkevandsmængden skal derfor ske fra andre områder end grundvand, som f.eks. ved at afsalte salt grundvand, mindske vandspildet fra gamle vandledninger, øge brugen af sekundavand i boligforeninger, vaskerier og kommunale ejendomme, samt ved at stille krav om brug af sekundavand ved nye byggerier.

Derudover bør vandet renses centralt på vandværket, og der sigtes på at etablere grundvandsparker i samarbejde med andre forsyninger i Regionen for at bidrage til den langsigtede beskyttelse af grundvandet.

Slutteligt skal det bemærkes, at strategien i et vist omfang skal ligge indenfor rammerne af kommunens vandforsyningsplan 2014 – 2026, men selskabets strategi kan ligeledes bidrage til at sætte rammerne for kommunens næste vandforsyningsplan 2027- 2038.

Med denne strategi lægges også langsigtede rammer for hvilke investeringer der sigtes på over de kommende mange år.

Selskabets fremtidige vandforsyningsstrategi

Strategien tager udgangspunkt i nedenstående hierarki:

1. Der skal uden for enhver tvivl være tillid til vandkvaliteten. Det er derfor stadig og vedvarende fokus på en sikker forsyning af vand af god kvalitet i de nødvendige mængder.
2. Vi skal beskytte vores grundvandsressource, og om nødvendigt bidrage til at genopbygge den (grundvandsparker, infiltrering)
3. Vi skal minimere spild af det vand, vi har hentet op
4. Det hentede vand vil have en ringere kvalitet, når det har været anvendt til sit primære formål. Derfor skal vi anstrenge os på at genanvende det brugte vand til andre formål, der svarer til kvaliteten
5. Vi vil indvinde resten af det vand, vi ikke har kunnet spare, genanvende og rense
6. Vi vil købe resten af det vand, vi ikke har kunnet spare, genanvende, rense og indvinde

Jo højere oppe i rækken vi agerer, des ædlere er løsningen. Vi skal derfor altid tænke løsninger fra toppen og ned.

Baggrund

Tårnby Forsyning har siden 1990'erne haft en indvindingstilladelse på 800.000 m³ om året. Den blev fastlagt i forbindelse med det store udredningsarbejde, der blev gennemført i 1990'erne inden Øresundsforbindelsen blev bygget og indvindingen var på ca. 1.200.000 m³ om året.

Kort fortalt blev derfor etableret et system med "blødere" som bortleder overfladevand fra hele strækningen og holder landanlægget tørt men samtidig sænker grundvandet i de omkringliggende arealer.

Beregningerne viste, at der ikke ville være balance i vandmængderne, idet bortledning af drikkevand fra landanlægget ville være større end den drikkevandsmængde, der årligt produceres i området.

Mængden af drikkevand, som forsyningen ville kunne indvinde i henhold til den beregnede prognose, vil således opbruges indenfor en periode på 40 – 50 år, hvor det salte grundvand vil stige op i vandværkets borer. Samt at dette også vil kunne ske, selvom der ikke blev produceret drikkevand på Tårnby Vandværk

Som erstatning for de mistede indvindingsmængder fra ca. 1.200.000 m³ til ca. 800.000 m³, fik Tårnby Forsyning tildelt en årlig erstatning på 425.000 m³, som afregnes til fuld pris til indkøb af erstatningsvand fra HOFOR.

Bestyrelsen har tidligere gennemgået – Vandstrategi 2023 fra WSP - hvor der er lavet en udførlig gennemgang af de forskellige muligheder for at øge egenproduktionen af drikkevand. Det er nu op til forsyningen at beslutte hvilke muligheder, der skal arbejdes videre med.

1. Sikker vandforsyning

Der må ikke herske tvivl om vandkvaliteten. Selskabet har derfor stadig og vedvarende fokus på en sikker forsyning af vand af god kvalitet i de nødvendige mængder.

Selskabet har en lang række tiltag til at fastholde sikkerheden omkring vandet.

- Alle der arbejder med vandforsyningen – interne såvel som eksterne gennemgår et kursus i god hygiejne og gode arbejdsmetoder.
- Vandværket/vandtårnet er opdelt i sikkerhedszoner
- Alle borerer er beskyttet med sikring mod utilsigtet adgang.
- Vandværket efterses hvert 5 år med dykkerinspektion af tankene for det rene vand.
- Der er tilbagestrøms sikring på vandinstallationen hos alle større forbrugere, og virksomheder, der udgør en risiko.
- Brandhanerne er afspærret for slamsugere.

2. Beskytte grundvand og gendannelse af nyt vand - Grundvandsparker

Tårnby Forsyning ønsker at bidrage til at øge og beskytte grundvandsdannelsen. Det kan man gøre ved udlægning af større områder til pesticidfri drift. Sådanne benævnes ofte "Grundvandsparker". Skovrejsning er et tiltag, som ud over at beskytte grundvandet også bidrager til selskabets CO₂ reduktion.

Det vurderes ikke realistisk at udlægge grundvandsparker i Tårnby eller på Amager. Det skal derfor undersøges om sådanne grundvandsparker kan udlægges i andre områder på Sjælland f.eks. i samarbejde med HOFOR og andre forsyninger i Regionen.

Det er det målet

- at Tårnby Forsyning har anlagt eller indgår i grundvandsparker svarende til den indvinding man forårsager.
- at der ultimo 2024 er fremlagt en redegørelse med businesscase for anlæg eller deltagelse i grundvandsparker.
- at der til budget 2025 kan afsættes midler hertil.

3. Begrænse brug af vand

Det er helt overvejende afgørende at begrænse vandforbruget.

Først og fremmest sænkes belastningen af vandressourcen.

- andelen af egen indvindingen stiger,
- behovet for udlæg af grundvandsparker bliver mindre
- lavere omkostningerne til behandling eller køb af vand
- Klimaaftrykket fra vandforbruget reduceres.

4. Begrænse spild, herunder beskyttelse af vandforsyningen - Mindske spild på ledningsnettet

Der skal være øget fokus på at nedbringe vandspildet fra ledningsnettet, hvor forsyningen har en overordnet målsætning om at komme under 6%. For at komme derved kræves en forøget indsats.

Tårnby Forsyning har ifølge *Vand i Tal* det 3. ældste ledningsnet i landet efter København og Frederiksberg. Indenfor de næste 1-5 år står vi overfor at have ca. 15 km støbejernsledninger, som er over den forventede levealder på 100 år, hvormed lækagetabet kan forventes at øges. Yderligere, vil forsyningen snart også have en stor mængde eternit ledninger som er ældre end 70 år. For at kunne nedbringe vandtabet er det nødvendigt med en målrettet investering i at renovere de ledninger som overstiger den forventede levealder ved at øge renoveringspuljen de næste 5-10 år, startende med et ønske om at renovere 3 km om året fra 2025-2030.

Til at understøtte dette skal der i 2024 udarbejdes en ny renoverings- og vedligeholdelsesplan, mhp. at optimere det fremtidige arbejde med at reducere vandspildet i forhold til økonomi, vandledningernes alder, forskellige ledningstyper mv.

Dette kombineres med at forsyningen forsætter med aktiv lækagesøgning mindst to gange om året, og udbedre brud indenfor 1 måned.

Det er målet

- at der er en overordnet målsætning om, at vandspildet skal være lavere end 6%. (Set ift. en ny renoverings- og vedligeholdelsesplan).
- at der i 2024 foreligger en ny renoverings- og vedligeholdelsesplan for at reducere vandspildet til mindre end 6%.
- at vandspildet i 2025 er lavere end 7%

5. Reducere det vandforbruget i slutledet

Der skal være et øget fokus på vandforbruget hos slutkunderne. Dette kan dels ske ved kampagner overfor kunderne. Selskabet har p.t. en god dialog med skolerne således, at der kan laves et øget fokus over for de kommende generationer. Gode vaner har gode forudsætninger for at virke på langt sigt. For at øge dialogen med skolerne skal der fremadrettet afsættes flere penge til at forbedre og udbygge skoletjenesten.

6. Genbruge vand – sekundavand, rense vand til relevante formål (cirkulær økonomi) - Brug af sekundavand

Brug af vand af anden kvalitet end grundvandet er en anden mulighed for at erstatte grundvandet. Typisk kan der være tale om regnvand, men andre former kan også komme på tale.

Der skal øget fokus på brug af sekundavand og der skal arbejdes på at få indført krav om brug af sekundavand ved større nybyggerier og hos større forbrugere.

Forsyningen skal derfor arbejde videre med at undersøge potentialet hos de største forbrugere og boligforeninger. Herunder også, at der indledes et samarbejde med ejendommene og byggemyndigheden om brug af sekundavand. Der skal udarbejdes konkrete løsningsforslag, så forslag kan ligge klar såfremt ejendommene skal ombygges eller renoveres.

Der er allerede kontakt til et rådgivende firma BOVAK, der som ekstern konsulent på området har undersøgt potentialet i Tårnby og udført tilsvarende opgaver i andre forsyninger.

I 2024 skal følgende ejendomme kontaktes

- Elis Vaskeri, Kirstinehøj 3
- Boligforeninger Muligheder i forbindelse med ombygning
- Kommunen Svømmehal og andre kommunale ejendomme
- Nybyggerier

- Flyverbyen Ny bebyggelse på ICOPAL grunden
- Kirstinehøj 3 Ny kommunal udstykning
- Andre bebyggelser Tårnby Torv og andre nye bebyggelser

Det er målet

- at det første projekt med brug af sekundavand er gennemført inden 2027
- at bygherrer ved større nye byggerier er informeret og vejledt om brug af sekundavand.
- at der undersøges en finansieringsmodel ved sekundavand leveret af Tårnby Forsyning.

7. Indvinde grundvand – Fastholde nuværende indvindingsprofil

Den årlige indvindingstilladelse på 800.000 m³ ligger fast, og drikkevand fra nye borerer skal derfor bruges som erstatning af vand fra andre borerer, der skal nedrosles eller lukkes som følge af forurening mv. Herudover vil det være hensigtsmæssigt at sprede indvindingerne således at risikoborerer kan udfases.

Forsyningen har fået tilladelse fra kommunen til at etablere nye indvindingsboringer, og etableringen er i gang. Det er endnu ikke endeligt klarlagt hvor stor en mængde vand de to borerer kan give og hvordan vandkvaliteten ser ud. De første undersøgelser er imidlertid meget optimistiske med hensyn til vandkvaliteten. Herefter følger et arbejde med at etablere råvandsledninger for at lede vandet til vandværket.

Afhængigt af hvorvidt de to borerer giver den ønskede vandmængde, kan det overvejes at undersøge yderligere indvindingsmuligheder i Tårnby, samt et nyt område syd for lufthavnen og i Kongelunden.

Det kan bemærkes, at dette er i overensstemmelse med Kommunens vandforsyningsplan 2014 – 2025.

Det er målet

- at der i 2024 er afdækket muligheder for i Tårnby Kommune at etablere yderligere erstatningsboringer således, at den nuværende indvinding kan opretholdes.

8. Rense grundvand

Boring C er for tiden nedroslet, som følge af et højt indhold af klorerede opløsningsmidler og DMS. Disse stoffer kan fjernes ved aktivt kul.

Indvindingen ved boring C vil derfor kunne øges ved installation af et filter med aktivt kul. Denne teknologi er kendt og bruges på flere vandforsyninger.

Teoretisk kan vandet renses lokalt i en container. Der er imidlertid ikke adgang til de nødvendige arealer på ejendommen, og det skønnes urealistisk at placere en container på den anden side af Løjtegårdsvej på parkeringspladsen ved Amagerhallen/daginstitutionen.

Alternativt kan man rense vandet fra alle borerer centralt på vandværket. Dette har den fordel at alle miljøfremmede stoffer renses og ikke kun dem fra Boring C.

Prisen forventes at være lavere end indkøb af ikke blødgjort vand fra HOFOR.

Det er målet

- at der i 2024 fremlægges en businesscase til beslutning om en central løsning på vandværket.
- at der til budget 2025 er truffet beslutning herom.
- at der primo 2027 er etableret et anlæg.

9. Afsaltet havvand fra Øresund eller afsalte salt grundvand

Der er muligt at afsalte havvand til drikkevand, men processen er energikrævende og har et vandspild på 15-20%, og den vurderes derfor ikke at være bæredygtig.

Det forventes at være mere rentabelt at afsalte salt grundvand, hvor saltindholdet er lavere.

Afsaltet grundvand vil endvidere være blødt vand. Der skal derfor ikke foretages ekstra indsats herfor. Omkostningerne forventes at være på niveau med eller billigere end prisen på blødgjort vand fra HOFOR.

Afsaltning af salt grundvand vurderes først at være relevant, når man ser de første skridt til, at grundvandet forurenes med salt. Dette skønnes ikke at ligge indenfor de nærmeste 5-10 år. Det vil dog være hensigtsmæssigt at få udarbejdet en redegørelse om mulighederne herom.

Der er pt. et samarbejde i gang mellem Tårnby Forsyning og RUC, hvor en gruppe studerende undersøger mulighederne for afsaltning af salt grundvand her, samt blandt andet et studie af erfaringer ved andre forsyninger.

Det er målet

- at der primo 2024 er udarbejdet en undersøgelse af hvilke muligheder, der kan bringes i anvendelse, med udgangspunkt i studieprojektet.

10. Købe vand hos naboen

Det er fortsat muligt at købe vand fra HOFOR. Ledningerne i regionen er forbundne, så der vil teoretisk være muligheder for at købe vand fra andre producenter i systemet. Der foreligger imidlertid ikke betalingsplaner for hvordan dette evt. vil skulle ske.

Det er målet

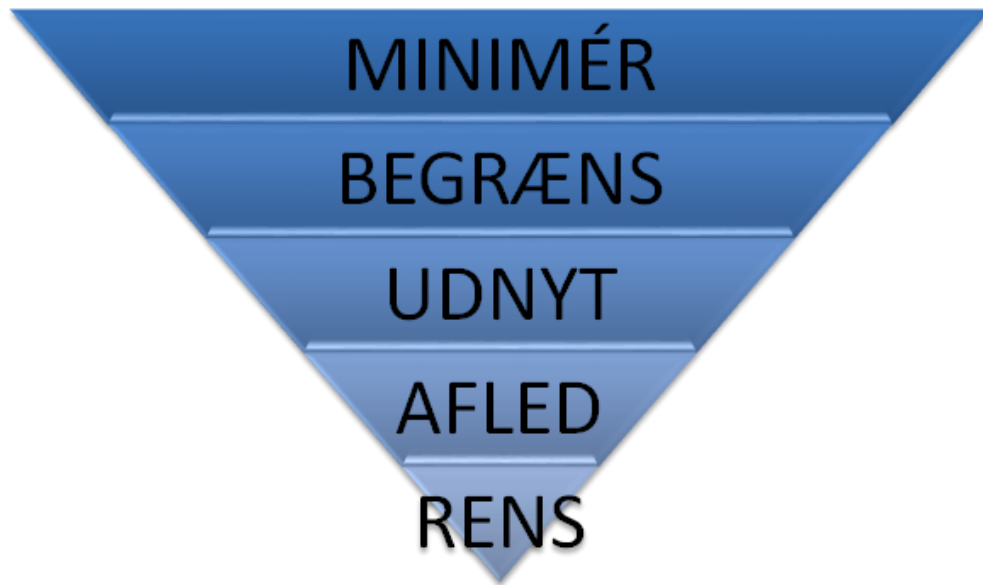
- at indkøb af vand fra HOFOR fastholdes, dog med de bestræbelser på at begrænse indkøbet mest muligt.

Tidligere arbejder med vandstrategi

Vandpyramiden er en kobling mellem den nedbør der falder og mulighederne for at udnytte det.

Pyramidens principper er følgende

1. **Minimer** årsagerne til at der er opstået øgede behov for at håndtere ned. F.eks. arbejde med at nedbringe CO₂ belastningen
2. **Begræns** behovet for at håndtere nedbør. Fjern belægnings og lign.
3. **Udnyt** vandet til nyttige formål, toiletskyl eller andre områder hvor sekundære vandforbrug er egnet. Denne part har vi døbt LUR – Lokal udnyttelse af regnvand.
4. **Afled** vandet – afled vandet til områder hvor det ikke gør skade. Denne del kaldes LAR – Lokal afledning af regnvand.
5. **Rens** vandet der er tilbage.



Samlet vurdering af muligheder

Som det fremgår af ovenstående, så vil forsyningen i løbet af 2024 undersøge og arbejde videre med følgende muligheder

1. Beskyttelse af grundvandet i Grundvandsparker
2. Brug af sekundavand
3. Øge egen indvinding fra nye borer
4. Rense vandet centralt på vandværket
5. Afsalte salt grundvand