



VANDINDVINDING I SVENDBORG

JANUAR 2024

Projekt navn	Svendborg Kommune, Rådgivning
Kunde	Svendborg Kommune
Projektleder	Henrik.Olesen@wsp.com
Projekt nummer	22005010
Til	Jakob Nørby
Udarbejdet af	Henrik Olesen
Kvalitetssikret af	Henrik Andersen
Godkendt af	Morten Reher-Langberg
Version	1
Versionsdato	22.01.24
Første udgivelsesdato	22.01.24

INDLEDNING

Svendborg Kommune er i gang med udarbejdelse af en ny vandforsyningsplan for Svendborg Kommune. I den forbindelse har Svendborg Kommune bedt WSP vurdere hvorvidt den nuværende indvindingsstrategi, med indvinding under Svendborg by, fortsat er hensigtsmæssig, eller om der skal arbejdes hen mod at flytte vandindvindingen udenfor byområdet for at fremtidssikre vandforsyningen.

Svendborg Vand, har i rigtig mange år indvundet vand der fra flere kildepladser i Svendborg. Således er Hovedværket etableret i 1958 og der har antageligt været indvinding langt tidligere. Ved Grubbemølle har der været indvinding siden 1938.

Traditionelt vil fortsat indvinding i byområde ikke indgå i en fremtidssikret indvindingsstrategi. Dertil er der for mange potentielle forureningskilder i byområder. Når det så alligevel kan være aktuelt ved Svendborg, skyldes det, at grundvandet flere steder står under stort tryk. På de steder vil risikoen for forurening af grundvandet være begrænset, også selv om der ved terræn er en forurening.

STATUS FOR INDVINDINGEN I SVENDBORG BY

I Svendborg by indvinder Svendborg Vand pt. fra 6 boringer. Herudover er der en boring, som er sat ud af produktion pga. fund af PFAS.

Det er generelt PFAS-forbindelser, pesticider og MTBE, der er fundet i nogle af boringerne i byen og ikke eksempelvis chlorerede opløsningsmidler, som er de typiske forureninger i grundvandet i byområder.

De fundne pesticider (DMS) kan være tilført grundvandet opstrøms Svendborg, og PFAS-forbindelserne ses desværre generelt både i og uden for byområder. MTBE er til gengæld ofte knyttet til byområder eller i hvert fald til trafik.

Mht. MTBE skal det nævnes at detektionsgrænsen tidligere var 0,5 µg/l. I dag kan der måles ned til 0,05 µg/l.

I nedenstående tabel er vist de seneste analyser i boringerne for 4 stoffer eller stofgrupper i Svendborg by og tendens i udviklingen.

Boring	Filter [m u.t.]	∑4 PFAS [ng/l]	DMS [µg/l]	MTBE [µg/l]	R471811 [µg/l]
<i>Grænseværdi</i>		2	0,1	5	0,1
164.949	29-44,3	0,12 ↑	0,033 →	0,15 ↓	<0,01
164.3672	31,5-40,5	<0,1	0,04 →	0,05 ↓	0,024 ↑
164.78R	9,6-14,6	1,4 ↓	0,045 →	<0,05	0,018 ↓
164.182	13,3-19,4	1,1 ↓	0,038 →	<0,05	0,016 ↓
164.183	13,3-22,9	1,0 →	0,035 →	<0,05	0,025 ↑
164.1099	10-19	<0,1	0,014 →	<0,05	<0,01
164.1095 [Ude af drift]	11-15,6	8,3 →	0,07 →	<0,5	i.a.

↑↓→ : Stigende, faldende eller stabilt indhold. Vurderet ud fra de seneste analyser i hver boring

Generelt er der ingen af de aktive borer der har et indhold af nogle af stofferne over de respektive grænseværdier. Der er endvidere ingen fund i de aktive borer, der er tæt på grænseværdien for det pågældende stof.

Eneste boring med et varigt indhold over grænseværdien er DGU nr. 165.1095, hvor der er fundet 8,3 ng/l Σ 4 PFAS, hvor grænseværdien er 2 ng/l. Boringen er taget ud af drift.

Det skal bemærkes, at der tidligere har været indhold af Σ 4 PFAS over kvalitetskriteriet i 3 andre borer (DGU nr. 164.78R, 164183 og 164.182 - alle tilknyttet Hovedværket). Den nuværende indvindingsmængde og -fordeling sikrer dog et indhold under kvalitetskriteriet.

For PFAS er indholdet stigende i DGU nr. 164.949, fordi der ikke tidligere har været fund. I borerne med de højeste koncentrationer er indholdet faldende.

For DMS er indholdet tilsyneladende rimeligt stabilt. Stoffet er fundet i alle borer i stort set samme koncentrations niveau. Dette tyder på en generel belastning af magasinet – måske opstrøms byen, og er ikke en belastning fra en punktkilde. Det samme gælder stoffet R471811, der er et nedbrydningsprodukt fra et pesticid. Stoffet er fundet i 4 borer i stort set samme koncentration. 2 borer med stigende og 2 med faldende indhold. Der er dog ikke ret mange analyser at bedømme den tidlige udvikling på, da stoffet er forholdsvis "nyt" i forhold til at blive analyseret for. Det skal bemærkes at indholdet af R471811 i alle borer er langt under grænseværdien for drikkevand.

Både DMS og R471811 er nogle af de pesticider, der er fundet ved nogle af Skovmølleværkets borer (udenfor byområdet) i koncentrationer over grænseværdien.

MTBE er fundet i 2 borer, der ligger tæt ved hinanden og kan vurderes at være fra en punktkilde. Indholdet er dog meget lavt og langt under grænseværdien på 5 μ g/l. Disse fund vurderes forholdsvis uproblematisk.

Som tidligere nævnt er der ikke fundet chlorerede opløsningsmidler eller olieprodukter i indvindingsboringerne i Svendborg. Disse stoffer er typisk tilknyttet forureningslokaliteter i byområder, som f.eks. tidligere renserier, malerværksteder, galvanisering, olietanke osv.

PFAS-forbindelserne vurderes at udgøre den største udfordring i forhold til fortsat vandindvinding under Svendborg by. Indtil videre synes de fundne koncentrationer at være rimeligt stabile og tilpas lave i de aktive borer, ved den nuværende indvinding, til at der fortsat kan indvindes råvand til drikkevand.

Der er generelt i Danmark gjort mange fund med PFAS-forbindelser de seneste år og PFAS-forbindelser er en stofgruppe, der kan lokaliseres mange steder, fordi der er så mange forskellige kilder.

VANDINDVINDING I DET ÅBNE LAND

Tidligere var målet for vandforsyningerne generelt at flytte vandindvindingen ud i det åbne land. De ofte mange forureningskilder i byerne udgjorde – og udgør, en trussel i forhold til nedsivning af miljøfremmede stoffer til grundvandsmagasinet. Der kan dog være forhold der betyder at det reelt er mere hensigtsmæssigt at opretholde en indvinding i byen fremfor at flytte ud i det åbne land.

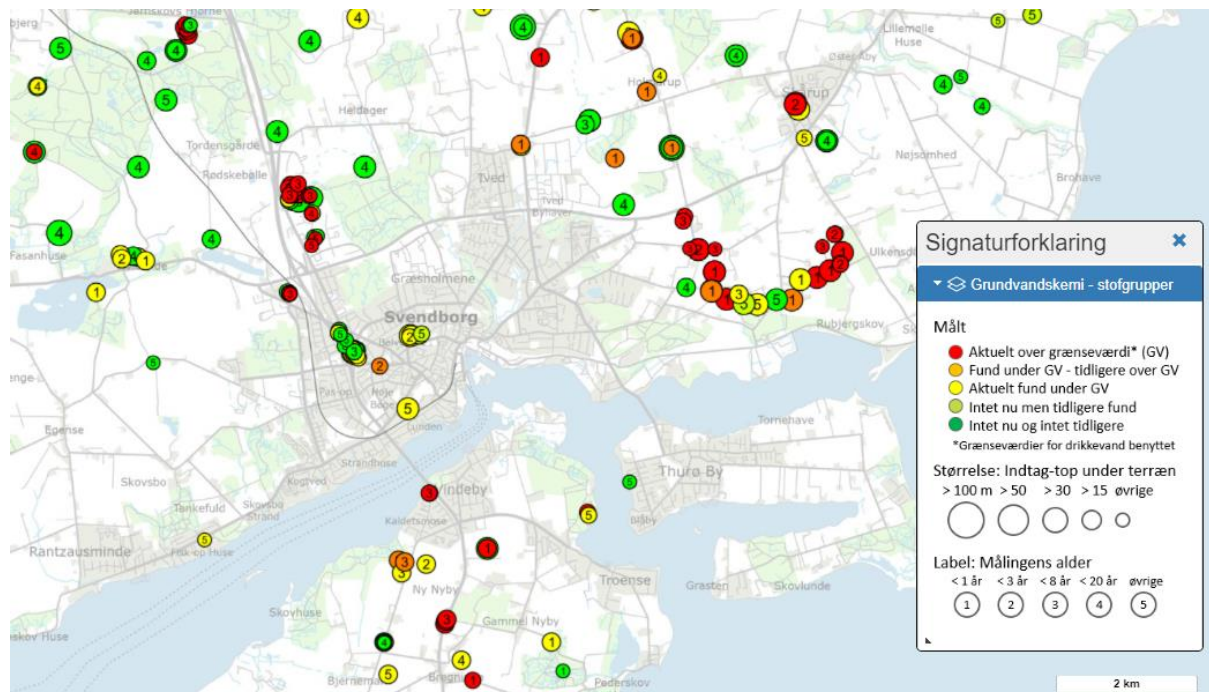
Det er de lokale geologiske forhold der er afgørende for, hvorvidt det er muligt at undgå at flytte vandforsyningen uden for byområde. Der skal således være en god sikkerhed for at evt. forurening i byen ikke kan nedsive til grundvandsmagasinet. Dette kan f.eks. være tykke lerlag, der hindrer nedsivning eller opadrettet gradientforhold, hvor det kun er få stoffer, der reelt kan udgøre en trussel i forhold til nedsivning, eller det kan være tilstedeværelsen af sekundære magasiner, der sikrer at det forurenede vand afstrømmer horisontalt, fremfor at nedsive til det primære grundvandsmagasin. I Svendborg er det trykforholdene med opadrettet gradient og artesiske forhold mange steder, der især beskytter grundvandsmagasinet.

Forurening i det åbne land

Der opdages desværre til stadighed nye stoffer i vores grundvand, heraf ikke mindst pesticider og nedbrydningsprodukter fra pesticider. Det betyder at også vandindvindingen i det åbne land i nogle tilfælde er udfordret af en påvirket vandkvalitet og endda i nogle tilfælde således at kvalitetskravene ikke kan opfyldes.

På Fyn er der således mange store og små vandforsyninger der er ramt af pesticidforurening i borerer i det åbne land. Specifikt for Svendborg Vand er der fund af pesticider ved flere borerer ved Skovmølløværket, heraf nogle over kvalitetskravet.

På nedenstående figur er vist et kortudsnit ved Svendborg fra Jupiter databasen. Som det fremgår af kortet, er der fund af pesticider spredt ud i området.



Fund af pesticider ved Svendborg. Der er tale om forskellige former for borerer, både vandforsyning og miljøboringer.

At etablere en kildeplads i åbent land eller i skov er således ingen garanti for at vandkvaliteten opfylder de nuværende kvalitetskrav og desværre heller ikke at indvindingen er fremtidssikret.

Hensynet til naturen

Svendborg Vand har tidligere indvundet større mængder vand uden for byområdet, bl.a. ved Hvidkilde, men af hensyn til påvirkning af nærliggende vandløb blev indvindingstilladelsen her reduceret. Senest har risikoen for at påvirke vandkvaliteten i Hvidkilde Sø haft indflydelse på vurderingen af hvor meget der kan tillades at blive indvundet her.

Generelt er kravene til at vandvindingen ikke må påvirke natur og vandløb blev skærpet de senere år. Dette hænger i høj grad sammen med EU's vandområdedirektiv og habitatdirektiv.

Etablering af nye kildepladser i det åben land eller skovområder kræver således ikke kun at grundvandsressourcen er til stede, og i en god kvalitet, men også at vandindvindingen ikke påvirker natur og vandløb nævneværdigt eller hindre opfyldelse af miljømålene, jf. Vandområdeplanen.

Ressourcebehov

Pga. klimaforandringerne ser vi ind en fremtid med mere ekstremt vejr, således sandsynligvis også perioder med for lidt regn og perioder med alt for meget regn.

De længerevarende tørkeperioder, der har været, bl.a. i 2018 og 2023, har betydet at der fra landbrugets side og ikke mindst ved grøntsagsdyrkning, er en stor interesse i at få lov til at indvinde mere vand i dyrkningssæsonen. Dette behov bliver sandsynligvis ikke mindre i fremtiden. I sammenhæng med at natur og vandløb samtidig ikke må påvirkes, må der i fremtiden forventes at være et stort pres på den tilgængelige vandressource.

KONKLUSION

I forhold til de forskellige udfordringer der er for vandindvindingen ved Svendborg, er det WSP's anbefaling at beholde de borer og anlæg, der virker, er velholdt og har en vandkvalitet der opfylder de respektive kvalitetskrav. Uanset om borerne ligger i by, land eller skov. Det kan i den forbindelse bemærkes at etablering af helt ny kildeplads med kapacitet på 1 mio. m³ årligt erfaringsmæssigt beløber sig til 15-20 mio. kr.

Der er desværre ingen garanti for at der kan etableres nye kildepladser, uanset beliggenhed, hvor vandkvaliteten ikke er påvirket. Kun hvor det af geologiske årsager er muligt er indvinde fra meget dybe grundvandsmagasin med gammelt vand, kan man være sikre på en kvalitet, der ikke er påvirket af miljøfremmede stoffer. Dette er dog ikke aktuelt ved Svendborg, hvor der indvindes fra kvartære sandmagasiner med en meget varierende tykkelse af beskyttende dæklag og komplekse geologiske forhold i det hele taget.

Ved at vedligeholde de bestående borer og anlæg samt overvåge vandkvaliteten vurderes det generelt hensigtsmæssigt at fortsætte den nuværende indvinding under Svendborg by.

Det kan dog altid anbefales, at der udarbejdes planer for alternative muligheder, hvis nogle af borerne i Svendborg by, mod forventning, skulle blive forurenede i et sådant omfang at vandkvaliteten ikke kan opfylde kvalitetskravene. Der kan dels være tale om plan for opblanding med rent vand fra andre kildepladser, f.eks. Hvidkilde, eller undersøgelse af mulighederne for generelt at ændre indvindingsfordeling mellem kildepladserne, og samtidig sikre at udpumpningsanlæg og ledningsnet stadig kan levere drikkevand til forbrugerne. Endvidere kan indledende overvejelser om



evt. placering af ny kildeplads, eller overvejelser mht. mulighederne for vandrensning, også indgå som en del af planerne for de alternative muligheder for at skaffe vand.