



Svendborg
Kommune

Svendborg Kommune

Grundvandsredegørelsen i medfør af planlovens § 11 e.

2. udgave september 2024.

Redegørelse for kommuneplanens forudsætninger for planlægning indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse

Overordnede redegørelse – Del 1

Bilag til Svendborg Kommuneplan 2025-2037.



Indledning

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og vandværkers indvindingsoplande (IOL) uden for OSD udgør de vigtigste grundvandsdannede områder, for den almene vandforsyning i Danmark. Derfor er det en statslig interesse, at disse områder beskyttes mod planlægning for aktiviteter, der kan udgøre en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Der er som udgangspunkt forbud mod at placere forurenende anlæg i OSD og IOL, udenfor OSD. Derudover skal boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, der kan øge risikoen for forurening af vandværksboringer mv. Udpegningen af OSD og BNBO m.fl., foretages årligt i *bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer*¹

Hvis en kommune har et særligt behov for at planlægge for en mulig forurenende aktivitet, skal det sikres, at aktiviteten ikke udgør en væsentlig risiko for forurening i OSD og IOL. Det samme er gældende når der planlægges for aktiviteter indenfor et BNBO, som øger risikoen for forurening. En sådan planlægning kræver, at Kommunen redegør for, hvorfor aktiviteten ikke kan placeres et andet sted, og det skal beskrives, hvilke særlige virkemidler, der skal tages i brug for at sikre grundvandsinteresserne. Som basis skal kommunen udarbejde en grundvandsredegørelse for hele kommunen, og en konkret redegørelse for grundvandsituationen i det område, hvor der planlægges en mulig forurenende aktivitet.

Der er ikke udlæg i denne kommuneplan, som forudsætter en grundvandsredegørelse, men der er sket flere ændringer i vandforsyningsstrukturen i kommunen, som gør, at grundvandsredegørelsen fra 2013 ikke længere er fyldestgørende, hvorfor den her opdateres.

Lovgrundlag

Den seneste grundvandsredegørelse for Svendborg Kommune er fra 2013. Den blev udarbejdet i forbindelse med planlægningsarbejdet for placeringen af tre biogasanlæg indenfor OSD. I 2013 lå kravet om en grundvandsredegørelse i retningslinjerne til Vandplan 2009-2015. Disse retningslinjer er erstattet af *bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse*², som er uddybet i den tilknyttede vejledning³.

Vandområdeplanen skal stadig inddrages, fordi der skal laves en vurdering af miljømål, og sammenhængen mellem kommuneplanen og *bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*⁴

Med indførelsen af den ændrede lovgivning, blev vurdering af byudviklingers forureningspotentiale ændret fra at udgøre en forureningskilde til, at det i udgangspunktet ikke udgør en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ændringen er foretaget på baggrund af, at der er indført en række restriktioner på private borgeres adgang til koncentrerede pesticider, samt at der ikke længere må anvendes forurenende stoffer til bekæmpelse af ukrudt på befæstede arealer, hvor der er øget sandsynlighed for nedsivning til grundvandet, samt fravær af muldjord, der kan nedbryde pesticiderne.

¹ BEK nr. 935 af 01/08/2024

² BEK nr. 1697 af 21/12/2016

³ VEJ nr. 9320 af 31/03/2017

⁴ BEK nr. 797 af 13/06/2023



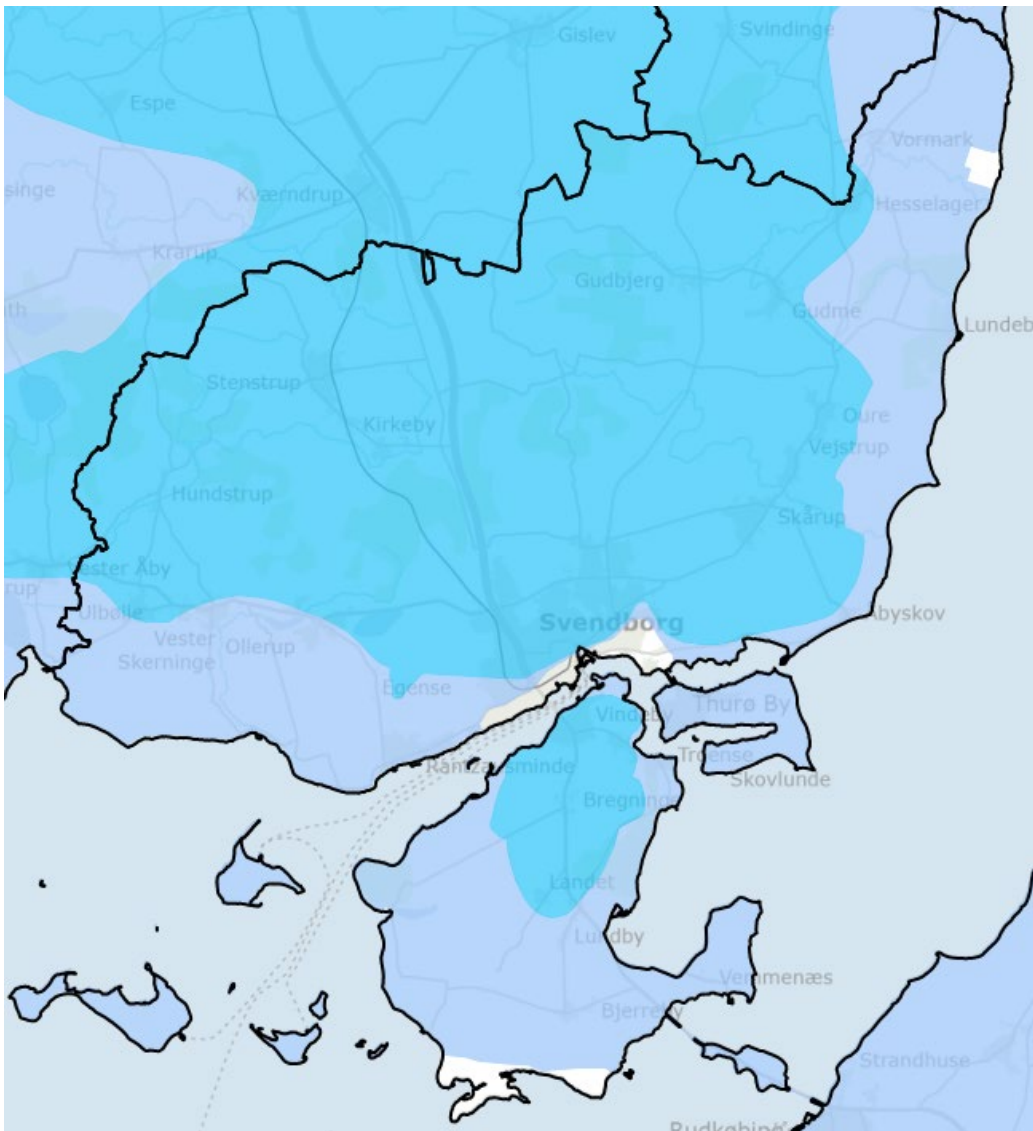
Grundvandsforholdene i Svendborg Kommune

Områdeafgrænsninger

Områder med særlige drikkevandsinteresser, OSD

Udpegningen af OSD skete sidst forbindelse med statens udarbejdelse af den samlede grundvandskortlægning for Fyn, som blev offentliggjort i 2022⁵.

På figur 1 er udbredelsen af OSD i Svendborg Kommune vist med kraftig blå farve. Som det ses, er omkring 2/3 af kommunens areal på Fyn-siden udpeget som OSD, mens det kun er den nordlige del af Tåsinge, der er udpeget som OSD. Den svagere blå farve er områder med drikkevandsinteresser (OD). Indvindingsoplande til almene vandværker ligger både i OSD og OD. De hvide områder er områder med begrænsede drikkevandsinteresser. Der er ikke indvindingsoplande indenfor disse områder.



Figur 1. OSD (kraftige blå) og OD svagere blå og med hvidt: Områder med begrænsede drikkevandsinteresser.

⁵ Hydrologisk model for Fyn, april 2022.

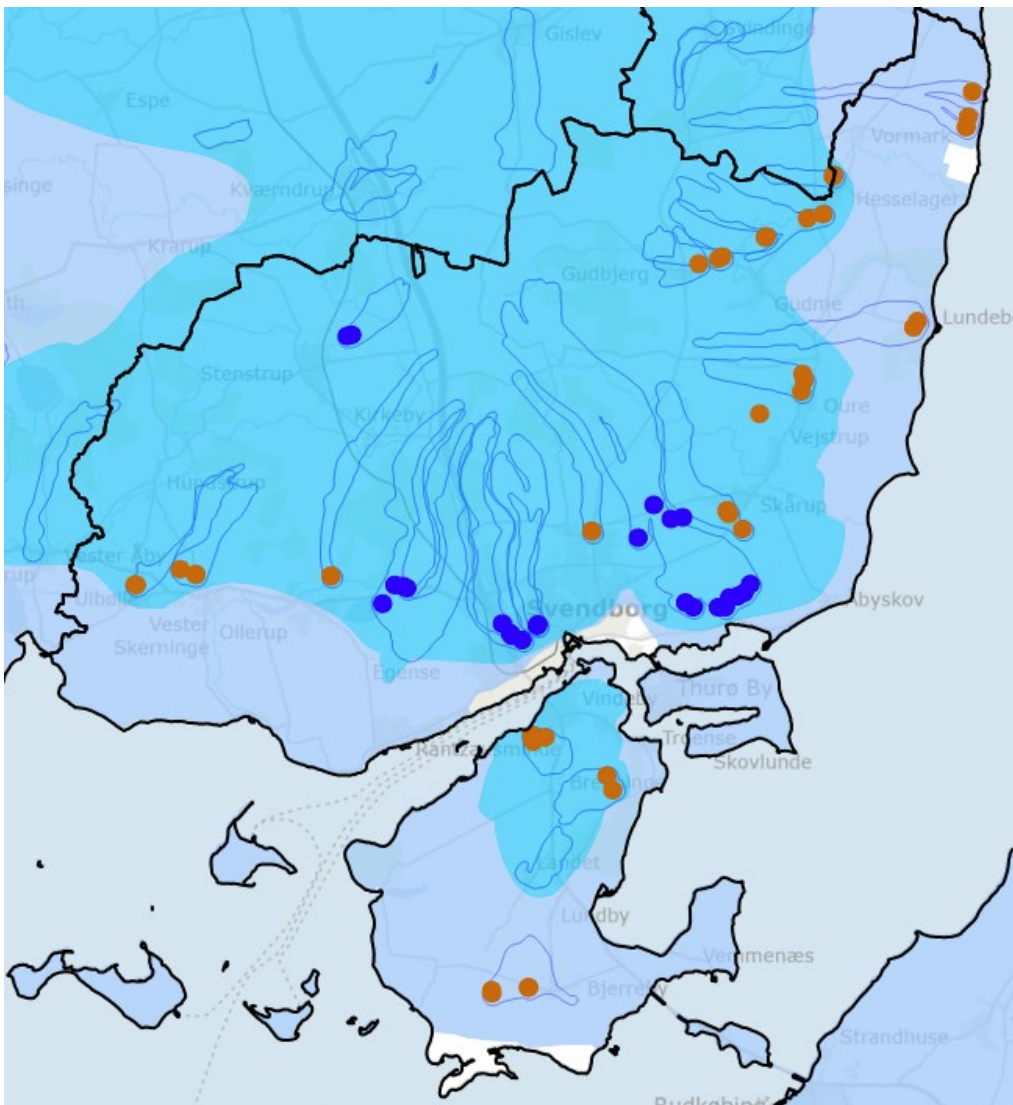


Indvindingsoplande

I forbindelse med grundvandskortlægningen har staten bl.a. beregnet indvindingsoplande for de enkelte vandværker.

Et indvindingsopland viser det geografiske område, hvor grundvandet inden for 200 år vil dannes og strømme frem til vandværkernes indvindingsboringer.

Indvindingsoplandene i Svendborg Kommune er vist på figur 2. Det ses på figuren, at der på Østfyn ligger to vandværker, hvor en stor del af deres indvindingsoplande ligger i OD. Det nordligste vandværk er Bøsøre Vandværk og det sydligere er Lundeborg Vandværk. Derudover fremgår det, at Bjerreby Vandværks indvindingsopland, på Sydtåsinge, udelukkende ligger i OD.



Figur 2. IOL er vist med mørkeblå afgrænsninger. Svendborg Vands boringer er vist med mørkeblå prikker og de private vandværkers boringer med en brunlig prik. OSD (kraftige blå) og OD svagere blå og med hvidt: Områder med begrænset drikkevandsinteresse.



Indvindingsoplande er beregnet ud fra vandværkernes indvindingstilladelse og er tilknyttet de aktive boringer med deres respektive tilladte indvindingsmængder. På nuværende tidspunkt mangler der en beregning af indvindingsoplandet til Oure Vandværks nye boring, syd for Oure. Oure Vandværk er imidlertid ved at bore endnu en ny vandforsyningsboring, umiddelbart syd for deres anden nye boring. DMS-forurening af to ældre boringer, nord for vandværket har gjort, at Oure vandværk etablerer nye boringer mod syd. Der er også etableret to nye boringer på Holmdrup Kildeplads, tilknyttet Skovmølleværket. Når den fremtidige vandindvinding er afklaret, skal Miljøstyrelsen beregne nye indvindingsoplande og BNBO til boringerne. På midten af Tåsinge vil indvindingsoplandet for det forhenværende Landet Vandværk udgå, da forsyningen er overgået til Vindeby Vandforsyning, og det forventes, at Ulbølle Vandværks indvindingsopland ligeledes vil udgå, fordi Ulbølle Vandværks forbrugere har stemt for, at vandværket sammenlægges med Vester Skerninge Vandforsyning.

Udover ovenstående er Hesselager Kirkeby Vandværk ved at etablere en ny boring pga. problemer med DPC. Tved Vandværk, Vindeby Vandforsyning og Vester Skerninge Vandforsyning arbejder ligeledes på at etablere nye boringer. Årsagerne er, at Tved Vandværk har udfordringer med DMS, Vindeby Vand ønsker en ny boring ved deres kildeplads; Jydeskoven, pga. udfordringer med bl.a. BAM på deres anden kildeplads; Fåregården og Vester Skerninge Vandforsyning har brug for endnu en boring for at sikre en spredt indvinding i forbindelse med forsyningsoverdragelsen af Ulbølle Vandværk.

Der sker derfor løbende ændringer i vandindvindinger og nye boringer etableres og andre lukkes. Der vil derfor ad åre ske ændringer i indvindingsoplandene og antallet af BNBO.

Grundvandsmagasinerne

Grundvandsmodellen opdeler undergrundens vandførende geologiske lag i fire grundvandsmagasiner, der som udgangspunkt er adskilt fra hinanden af mellemliggende lerlag. Lerlagenes tykkelse og beskaffenhed er bestemmende for, hvor godt et grundvandsmagasin er beskyttet mod nedsivning af stoffer fra overliggende grundvandsmagasiner, og i sidste ende fra terrænoverfladen.

De fire vandførende geologiske lag (grundvandsmagasiner) er inddelt i tre sandlag og et kalklag. Lokalt på Fyn er sandlegene dannet i de kvartære istider og de benævnes sand 1, -2 og -3, hvor Sand 1 er tættest på terræn.

Den sidste type grundvandsmagasin består af ældre geologiske kalklag, som blev opsprækket og knust i stykker af vægten fra senere istiders gletsjere. Derved fik Kalklagene vandførende egenskaber, lig grundvandsmagasinerne, der udgøres af sand og grus. På Østfyn er der under de glaciale aflejringerne sådanne vandførende kalklag, som vi kalder *kalken*. Kalkens overflade dykker mod vest, og helt ud mod kysten er der et meget tyndt dække af istidsaflejringer, som tiltager mod vest både fordi kalkens overflade dykker, men også fordi terrænet stiger.

Derudover har smeltevandet under istiden lavet en række smeltevandsdale i terrænet, som med tiden er blevet opfyldt med sand og grus. Disse dale kan være begravet langt under jorden, men nogen findes stadig i terrænoverfladen. Alt efter hvilken dybde de begravede dale befinder sig i, benævnes de sand 1, -2 eller -3. I Svendborg Kommune indvindes vand fra sådanne begravede dalsystemer på Holmdrup Kildeplads og Hovedværkets Kildeplads, der er tilknyttet henholdsvis Skovmølleværket og Sørupværket. De to dalsystemer ligger i en dybde, der kategoriserer dem sand 2, i de geologiske modeller.

I Svendborg Kommune indvinder vandværkerne grundvand fra alle fire magasintyper. Hovedparten af kommunens vandindvinding sker fra sand 2, og det er kun enkelte vandværker der indvinder fra sand 1, sand 3 og kalken.

Vandindvinding fra sand 1 vurderes på, Fyn-siden, at ske fra; Svendborg Vands boringer tilknyttet Lunde Ny Vandværk, Hovedværkets Kildeplads, en boring på Hvidkilde Kildeplads, Tved Vandværks boringer samt en boring tilknyttet Gudbjerg Vandværk. På Fyn-siden er det kun Grubbemølleværkets boringer, som vi vurderer, indvinder fra sand 3. På Tåsinge er en af Bjerreby Vandværks boringer også ført ned til et sandlag, som vurderes at være Sand 3. Der indvindes fra kalken i boringerne tilknyttet Lundeborg- og Bøsøre Vandværk.

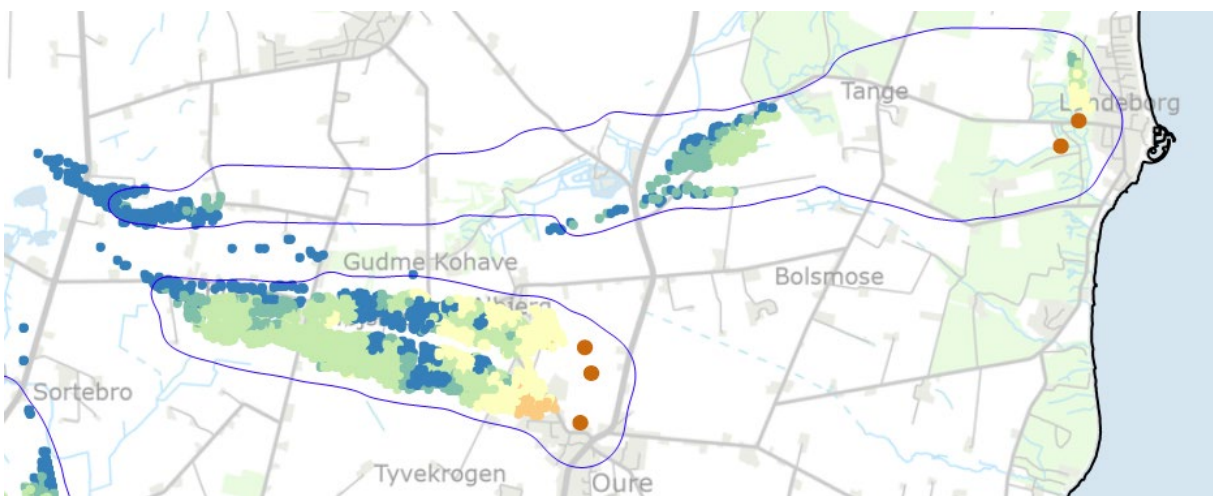
Grundvandsdannende områder

I tilknytning til beregningen af IOL har Miljøstyrelsen opgjort, hvor i indvindingsoplandene grundvandsdannelsen til de enkelte vandværker sker. Grundvandsdannelsen, inden for et vandværks indvindingsopland, er sjældent jævnt fordelt udover området og er i høj grad betinget af den lokale geologi, der i Svendborg Kommune både er kompleks og varieret.

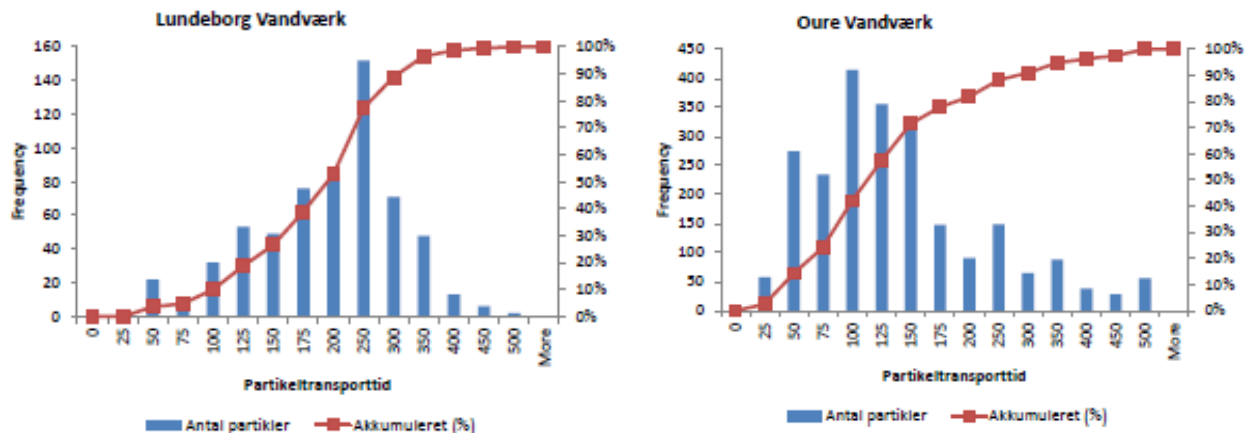
I nedenstående eksempel, jævnfør figur 3, fremgår de grundvandsdannende områder for nabovandværkerne Lundeborg- og Oure Vandværk. Lundeborg Vandværk indvinder fra kalken, og som det ses på figuren, dannes der primært grundvand i tre områder indenfor for indvindingsoplandet. Oure Vandværk indvinder fra det midterste sandlag, sand 2, og her dannes der grundvand i størstedelen af indvindingsoplandet, på nær omkring boringerne.

Den tilgængelige viden om, hvor gammelt grundvandet er når det strømmer til vandværkernes boringer og hvor i oplandet det primære grundvand dannes, indgår bl.a. i vores vurderinger af sårbarhed, forureningstrusler og forsyningssikkerhed, ved nye planudlægninger. I vores vurderinger tager vi forbehold for, at grundvandsmodellerne kan være unøjagtige og af den grund anlægges der generelle beskyttelseshensyn indenfor vandværkernes indvindingsoplande.

Alderssammensætningen af grundvandet, der indvindes på de to vandværker, er vist på figur 4.



Figur 3. IOL er til Oure og Lundeborg vandværker er vist med blå omkredsning. Boringerne er vist med rødbrune prikker. De øvrige prikker viser grundvandsdannelsen til vandværkerne. Det orange prikker viser der dannes grundvand indenfor 25 år og gule prikker 25 til 50 år de blå viser grundvand, der er op til 500 år om at nå frem.

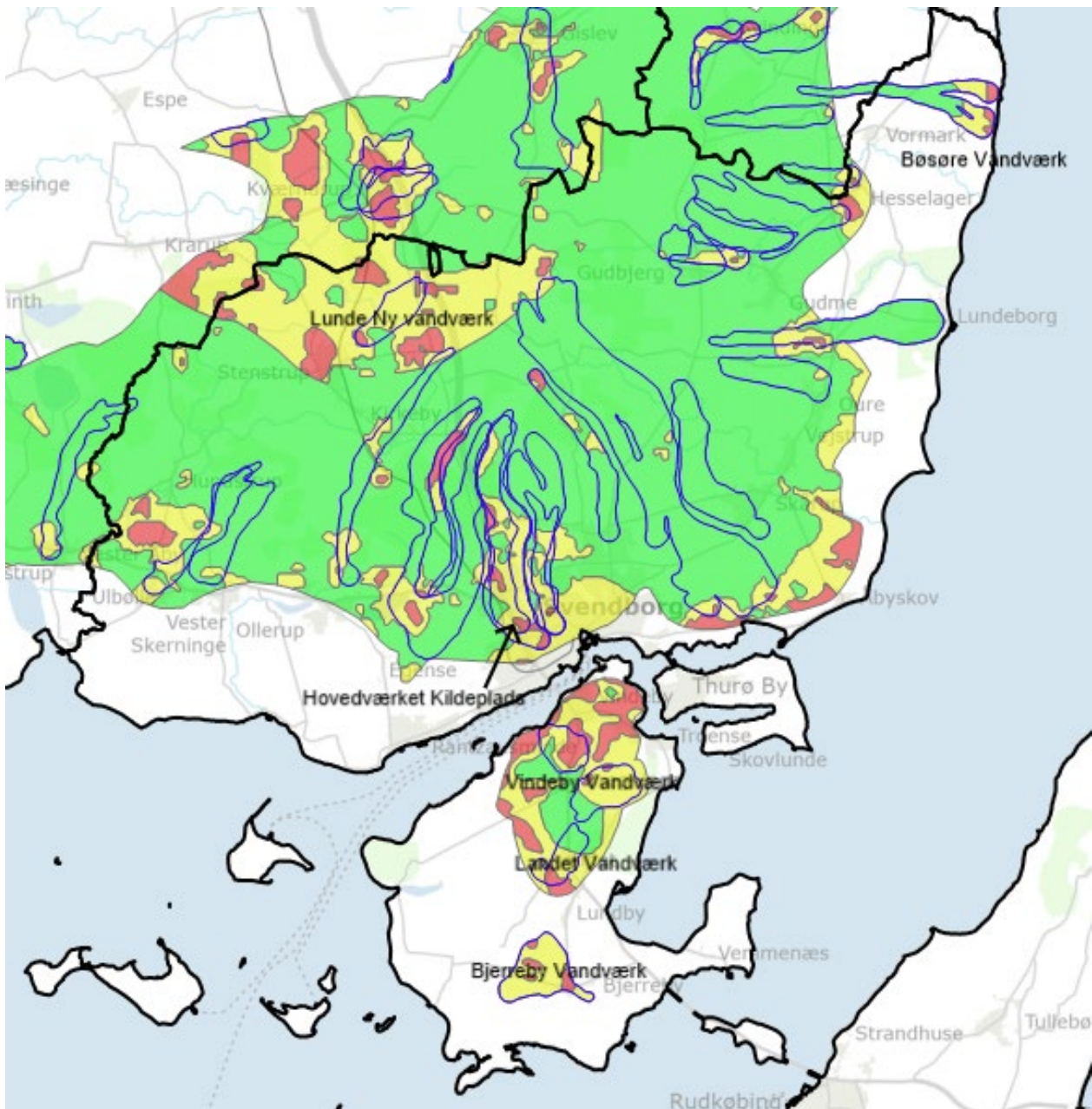


Figur 4. Fordelingen i alder for det grundvand, der henholdsvis indvindes på Lundeberg og Oure vandværker. Det ses at vandet, der indvindes ved Lundeberg i gennemsnit, er omkring 200 år gammelt og det der indvindes ved Oure i gennemsnit er omkring 100 år gammelt.

Nitratfølsomme indvindingsområder og indsatsområder

Som en del af grundvandskortlægningen har staten udpeget nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) indenfor OSD, samt indsatsområder udenfor OSD.

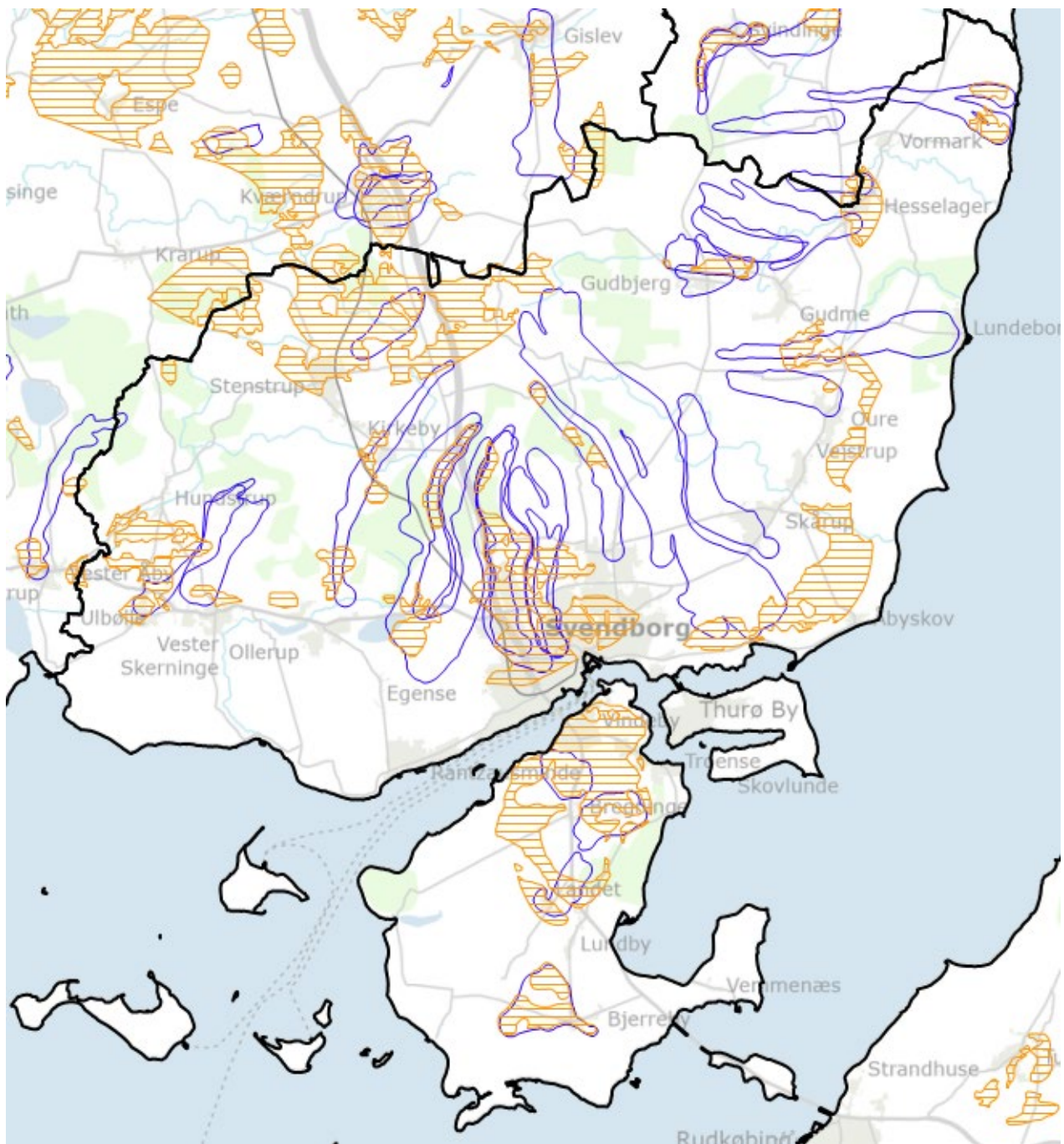
Et område udpeges som NFI, hvis der er grundvandsdannelse og geologien samtidig viser, at jordsøjlenes beskaffenhed ikke effektivt beskytter grundvandet mod nedsivning af nitrat. Nitratfølsomme områder i Svendborg Kommune fremgår på figur 5. De sårbare områder forekommer steder, hvor lertykkelsen over grundvandmagasinet er tyndt og grundvandskemien viser øget nitrat- eller sulfatnedsivning. Der er ikke krav om beskyttende indsatser indenfor hele NFI, men kun i den del af et NFI, der også er udpeget som indsatsområde (IO). IO udpeges i de dele af et NFI, hvor arealanvendelsen kan medføre nitratudvaskning. NFI-udpegningerne i Svendborg Kommune er vist på figur 6 og IO er vist på figur 7.



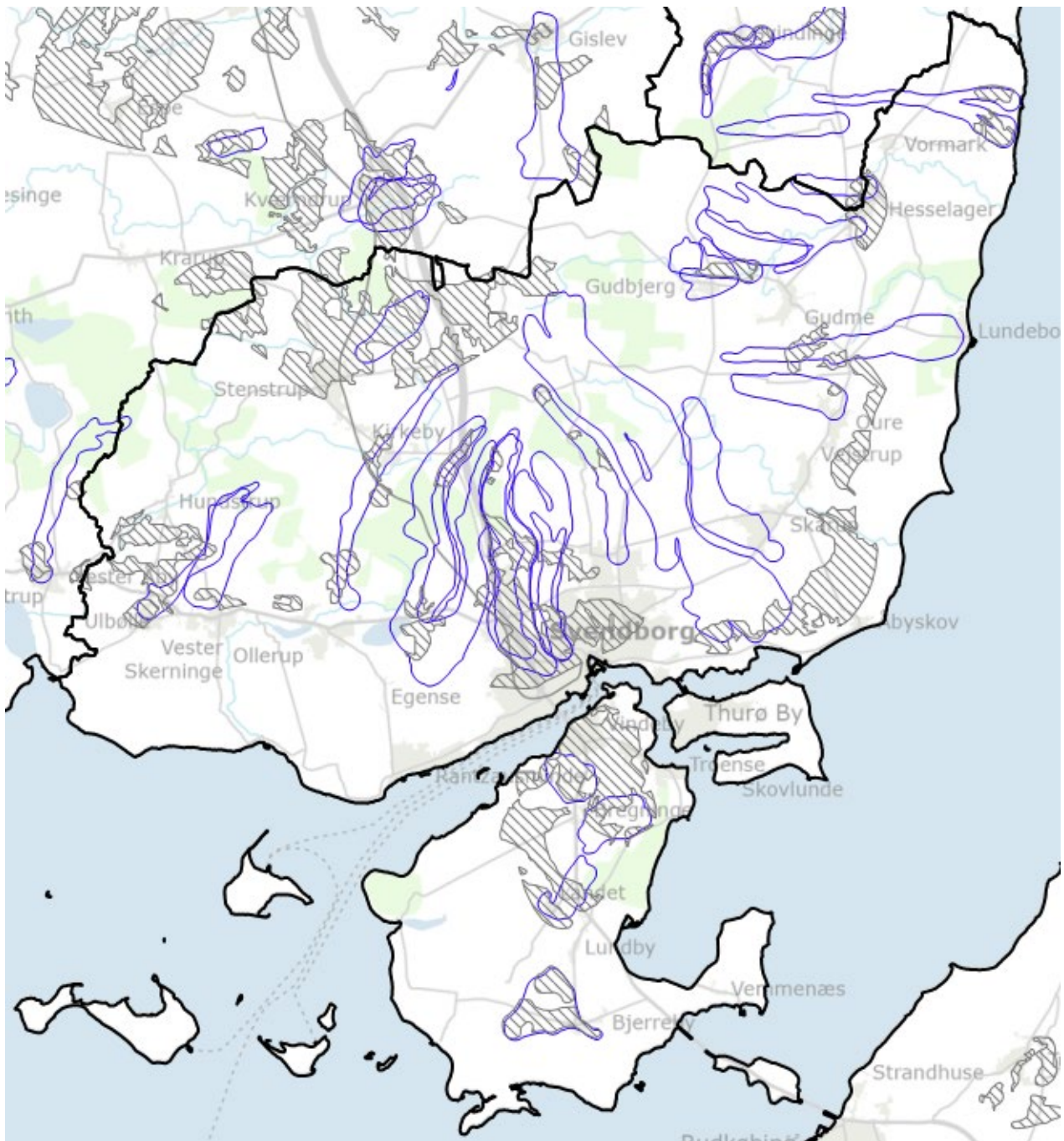
Figur 5. Kortet viser sårbarheden over for nitrat i OSD, og IOL uden for OSD. Den grønne farve viser lille sårbarhed, gul nogen sårbarhed og rød stor sårbarhed over for nitrat. Det ses, at det især er ved Lunde Ny Vandværk og på Tåsinge, at der er store områder med nogen til stor sårbarhed. Der er dog også større områder med nogen eller stor sårbarhed inden for andre vandværkers indvindingsoplande. Blandt andet inden for Sørupværkets indvindingsopland til Hovedværket Kildeplads, samt Børsø Vandværk. Sidstnævnte vandværk har det højeste indhold af nitrat i kommunen. Det er deres sydligste borer, som har høje nitratindhold. Vandværket er opmærksom på udfordringen og blander vandet, så indholdet holdes så lavt som muligt og seneste analyse fra oktober 2023 viste 11 mg/l. Grænseværdien er 50 mg/l.

Sprøjtmedelfølsomme indvindingsområder

Som en del af grundvandskortlægningen udpeger Miljøstyrelsen også de sprøjtmedelfølsomme indvindingsområder (SFI) inden for OSD og IOL, uden for OSD. Der er ikke udpeget sprøjtmedelfølsomme indvindingsområder i Svendborg Kommune.



Figur 6. Udpegning af NFI i Svendborg Kommune fremgår som orange-skraverede områder. IOL er vist med mørkeblå afgrænsninger.



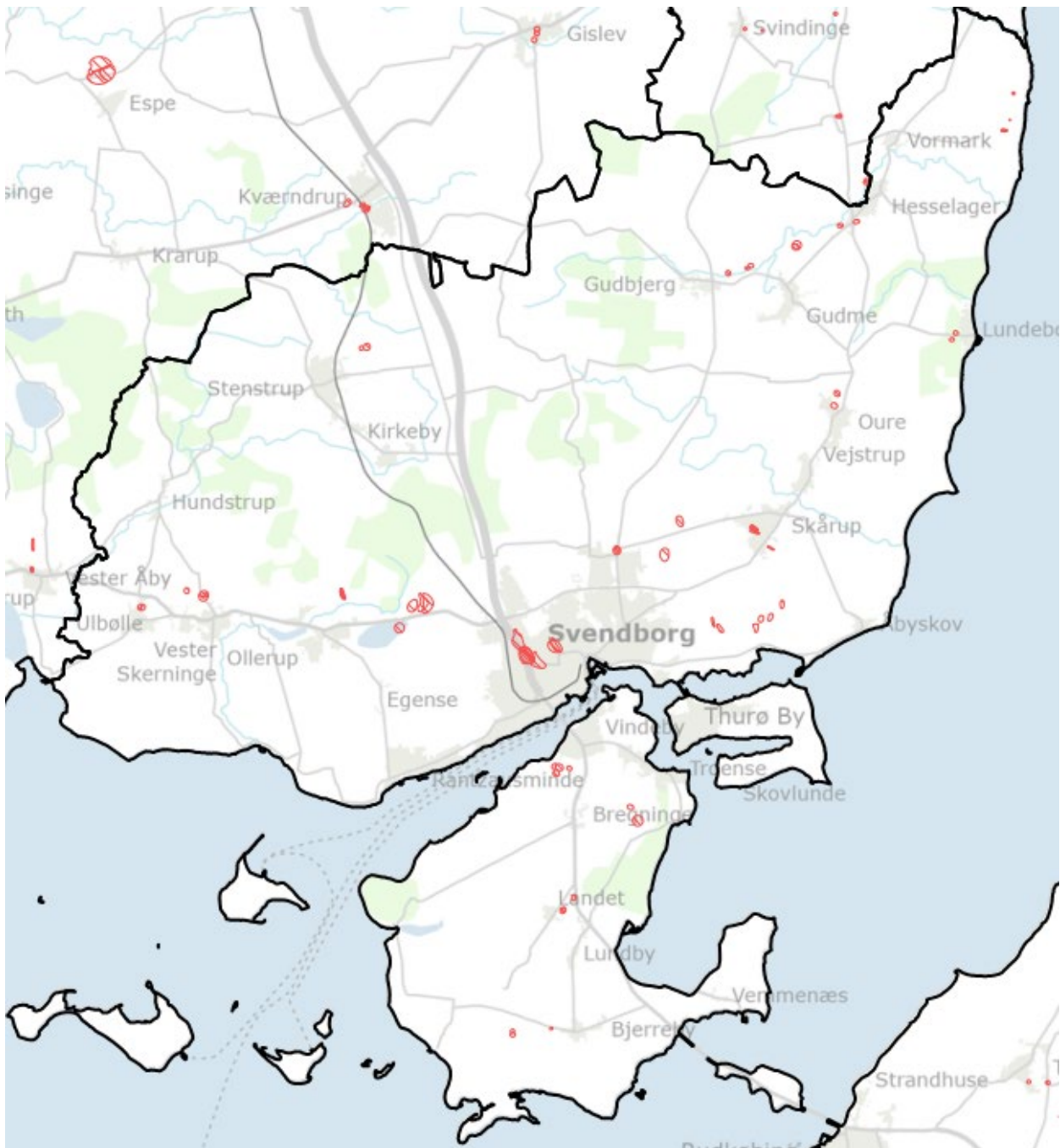
Figur 7. Udpegning af IO i Svendborg Kommune kan ses som de sorte skrånkraverede områder. IOL er vist med mørkeblå afgrænsninger

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Et BNBO er det område omkring en vandværksboring, hvor grundvandet strømmer til boringen indenfor et år. Vandindvinding medfører en sænkning i vandstanden omkring en boring, så længe boringen indvinder vand. Hvis der ikke er et tykt beskyttende lerlag, mellem terrænoverfladen og grundvandsmagasinet, vil sænkningen af grundvandsspejlet give en øget nedrivning/grundvanddannelse omkring boringen, hvorved pesticider og nitrat mv. suges hurtigere ned til grundvandsmagasinet. Den sænkning af grundvandsspejlet, der kommer, når der indvindes vand fra en boring, kaldes en sænkningstragt.

Kommunerne har risikovurderet alle BNBO. I de tilfælde, hvor kommunerne har vurderet, at der er risiko for, at vandindvindingen, grundet geologien mv., kan højne sandsynligheden for, at der trækkes stoffer ned til boringen, eller at boringen er strategisk vigtig for forsyningen af et større område, skal BNBO'erne beskyttes.

Der er omkring 65 vandværksboringer i Svendborg Kommune, hvoraf lidt under halvdelen er vurderet sårbare over for anvendelsen af pesticider, og for nogle også nitrat. Der er god fremdrift i den frivillige beskyttelse af BNBO og det vurderes, at der kun skal udstedes påbud om beskyttelse, via dyrkningsrestriktioner, i omkring 10 BNBO, hvoraf de fleste kun er for delområder af de pågældende BNBO. Påbuddene om beskyttelse af BNBO gives efter miljøbeskyttelseslovens §§ 24 og 24a. I udgangspunktet er det kun erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, og i nogen tilfælde gødskning (nitrat), der vil blive meddelt forbud mod. Vandværkerne anbefales at informere lodsejere indenfor BNBO, om at deres aktiviteter kan have betydning for deres drikkevandskvalitet. BNBO fremgår af figur 8.



Figur 8. De røde skraveringer viser BNBO i området omkring Sydfyn. Kommunegrænsen er indsat så det fremgår, hvilke der ligger i Svendborg Kommune.

Forsyningsituation i Svendborg Kommune

Svendborg Kommunes Vandforsyningsplan 2023-2035 blev godkendt den 27. februar 2024.

Planer er med til at sikre, at borgerne i Svendborg Kommune kan modtage drikkevand, der overholder de lovpligtige vandkvalitetskrav. Det gør planen bl.a. med mål for udviklingen af vandværkerne og ledningsnet i kommunen, som også øger forsynings sikkerheden.

Vandforsyningsplanen beskriver den nuværende forsyningsstruktur og data for de enkelte vandværker, herunder deres indretning og kapacitet. Derudover er der taget stilling til den kommende forsyningsstruktur og udvikling.

I Svendborg Kommune er der 14 private vandværker, samt det kommunalt ejede forsyningsselskab Svendborg Vand A/S, der driver 4 vandværker. Svendborg Vand A/S har ved vedtagelsen af vandforsyningsplanen afgivet to forsyningsområder på Tåsinge.

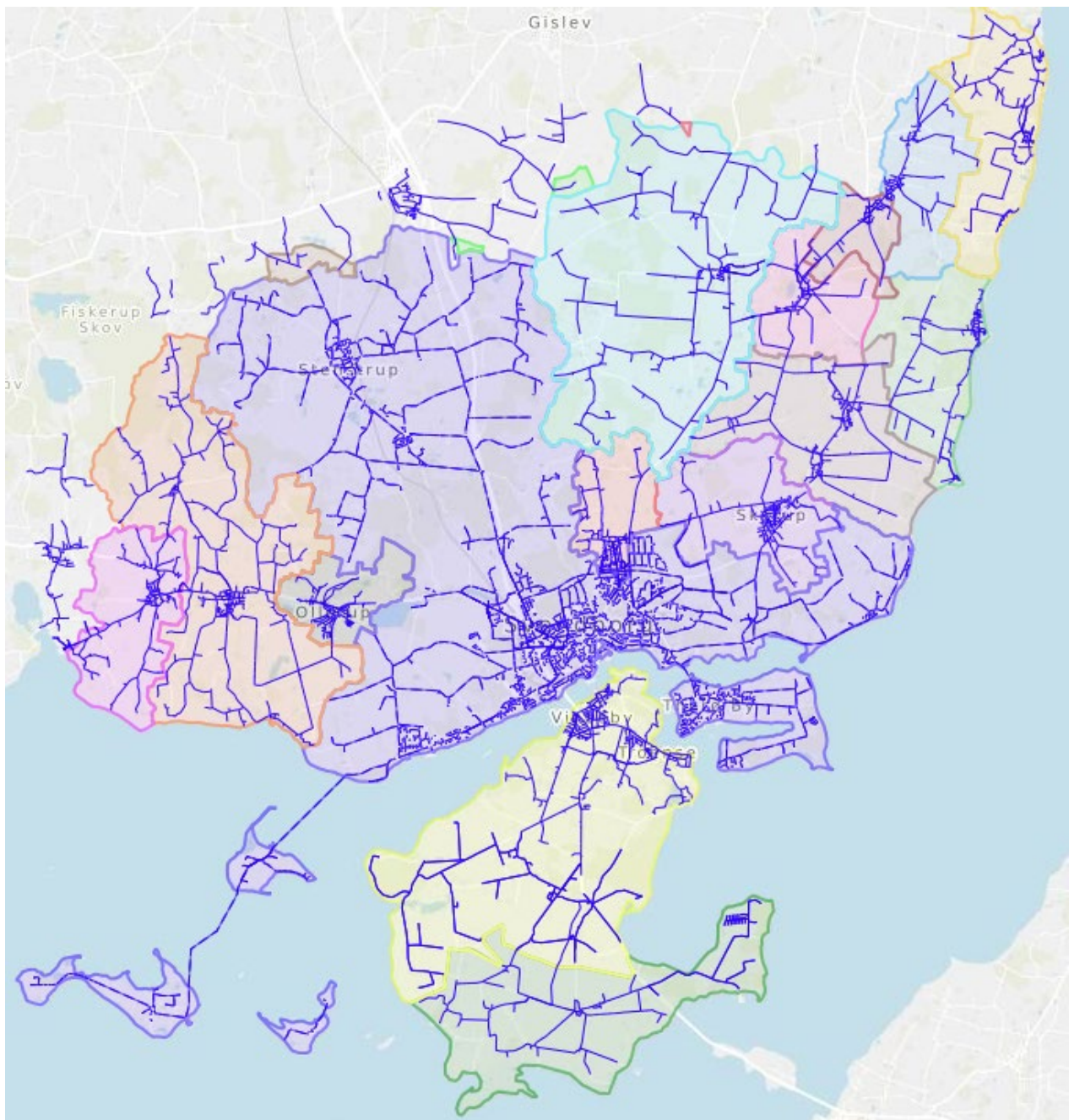
Kommunen fører tekniskhygiejnisk tilsyn hos vandværkerne hvert femte år. Senest blev der i 2021 ført tilsyn hos de private vandværker og i 2022 hos vandværkerne og højdebeholdere tilknyttet Svendborg Vand A/S. Tilsyn og kontrol med vandkvaliteten sker løbende, via analyserapporter for de vandprøver, som skal udtages jævnfør vandværkernes kontrolprogrammer, som laves af Svendborg Kommune.

Generelt har alle vandværkerne et veludbygget ledningsnet og der er ingen områder i Svendborg Kommune, som er udlagt til selvforsyning. Der er f.eks. lagt vandledninger ud til alle beboede øer i Svendborg Kommune, herunder Hjelmshoved, der kun huser to ejendomme – se figur 9.

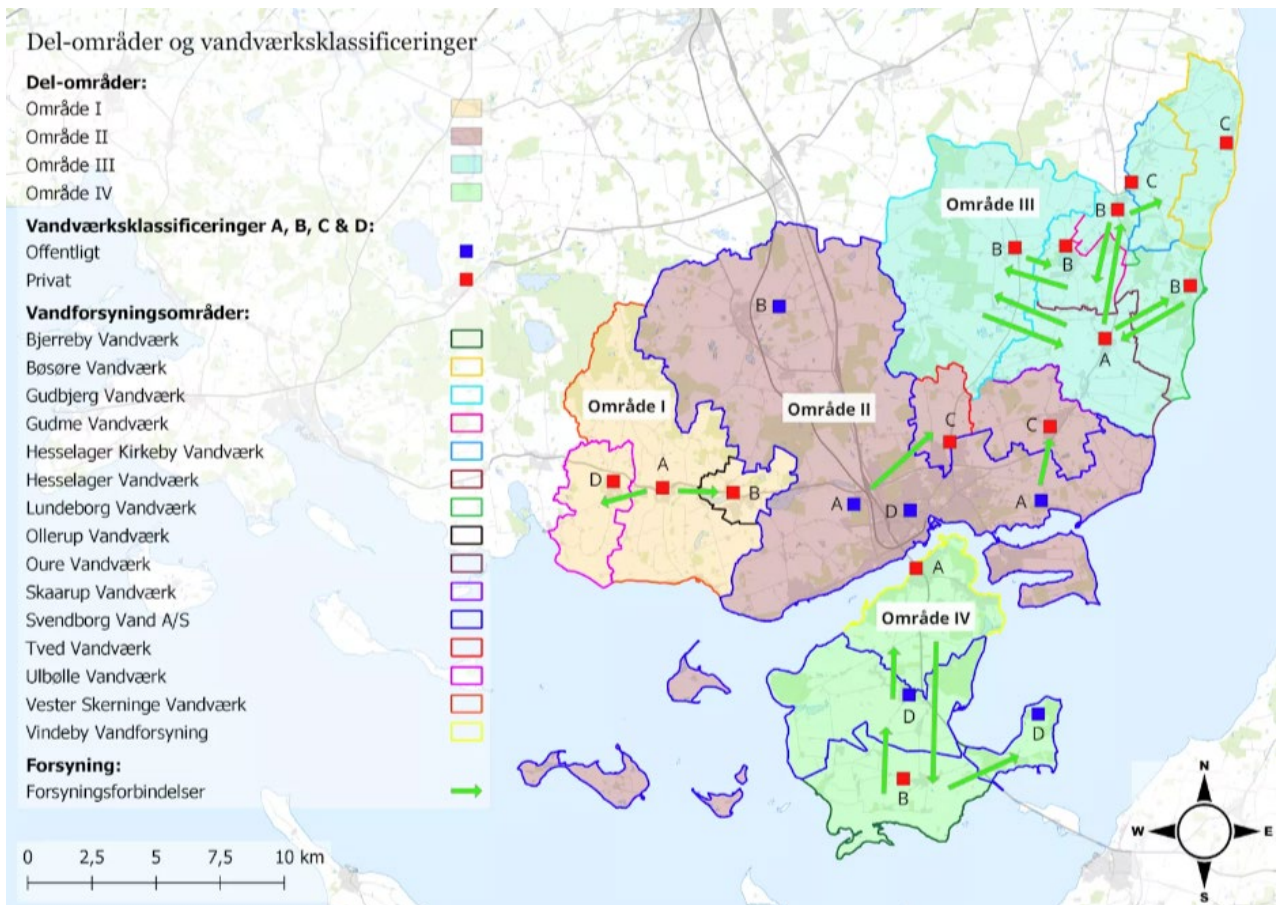
Som udgangspunkt lægger vandforsyningsplanen op til, at vandindvindingen skal foregå decentralt. En spredt vandindvinding kan være med til at forebygge og mindske den påvirkning, som vandindvinding har på natur og grundvandsressourcerne. Derudover kan en mindre vandindvinding pr. boring være med til at forhindre nedsivning af pesticider mv.

Der er fire overordnede forsyningsområder i Svendborg Kommune, hvert område har et hoved-vandværk, jf. figur 10. Vandværkerne er inddelt i fire kategorier: A, B, C og D. Et A-vandværk er et områdes bærende vandforsyning, som i sidste ende forventes at kunne forsyne hele området, hvis der bliver behov herfor. Et B-vandværk er ligeledes et velfungerende vandværk, men som udgangspunkt med en mindre kapacitet end A-vandværkerne. Et C-vandværk er udfordret på dets eksistens ofte pga. et højt pesticidindhold. Det kan også spille ind, at der ikke er fremdrift i BNBO-beskyttelsen eller at der ikke er etableret en oplagt nødforsyning til et nabovandværk. Et D-vandværk skal eller må lukkes indenfor vandforsyningsplanens tidsramme.

I område I er hoved-vandværket Vester Skerninge Vandforsyning, i område II er det Svendborg Vand A/S med deres fire vandværker, i område III er det Oure Vandværk og de er godt støttet af flere B-vandværker og på Tåsinge er det Vindeby Vandforsyning.



Figur 9. På kortet fremgår vandværkernes ledningsnet i Svendborg Kommune og i nærområderne i Faaborg-Midtfyn Kommune, hvoraf to vandværker leverer vand til enkelte ejendomme i kommunen.



Figur 10. Forsyningsstrukturen i Svendborg Kommune før vedtagelsen af Vandforsyningsplan 2023-2035. De fire naturlige vandforsyningsområder, område I til IV, kategoriseringen af vandværkerne, samt de nuværende forsyningsforbindelser mellem vandværker fremgår også af kortet.

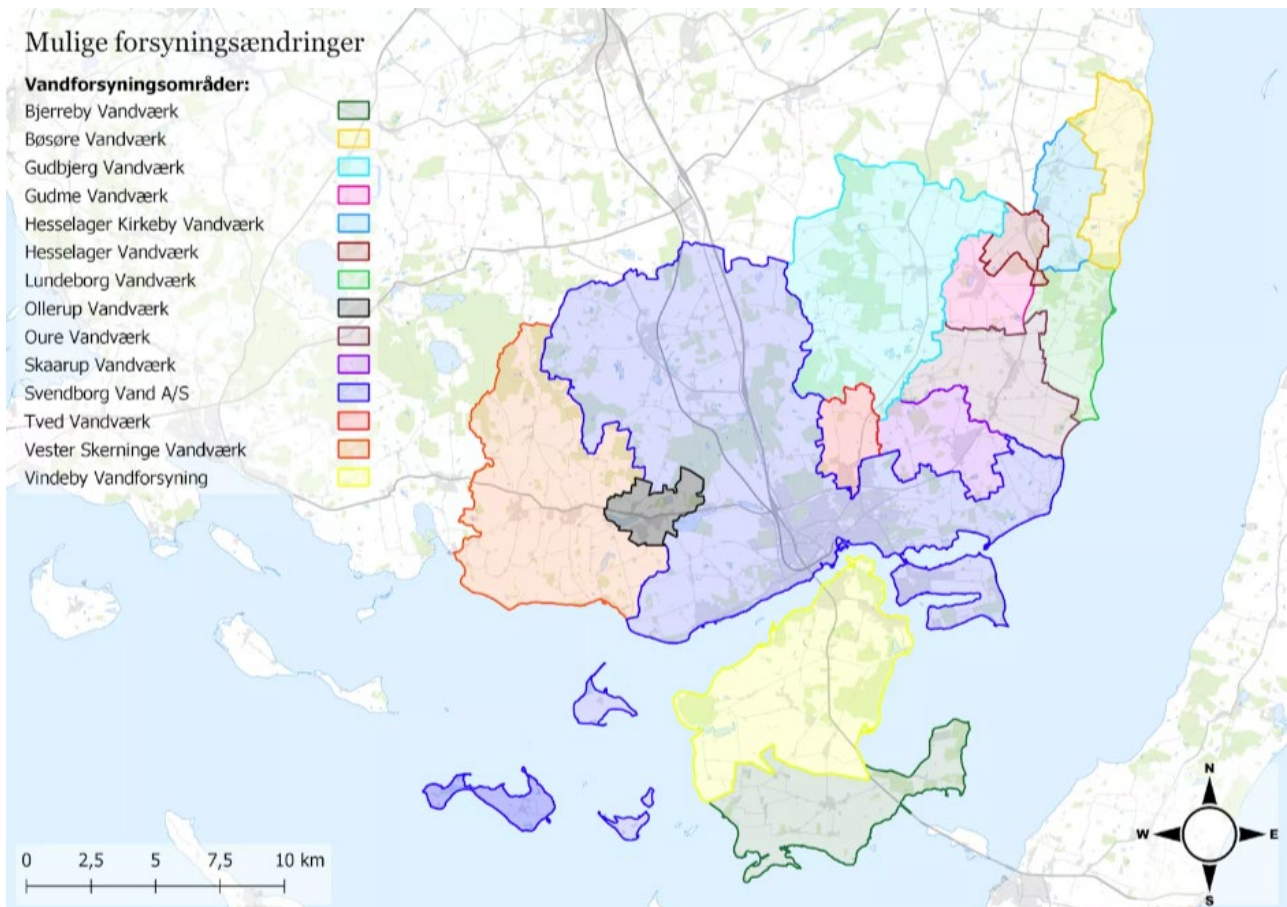
Med vedtagelsen af planen blev Svendborg Vand A/S' forsyningsområder på Tåsinge overdraget til Bjerreby Vandværk og Vindeby Vandforsyning. Landet Vandværks forsyningsområde blev sammenlagt med Vindeby Vandforsynings forsyningsområde og det tidligere Stenodden Vandværks forsyningsområde blev lagt ind under Bjerreby Vandværks forsyningsområde.

Indenfor planperioden må Ulbølle Vandværk og Grubbemølleværket også lukkes. Ulbølle Vandværk har de seneste år været forsynet fra Vester Skerninge Vandforsyning, fordi Ulbølle Vandværks borerer er forurenede med bentazon. For Grubbemølleværket, tilhørende Svendborg Vand A/S, er det kun selve vandværket, der skal lukkes. Vandindvinding ophører ikke, men behandles og distribueres fremadrettet på Sørupværket.

Den fremtidige forsyningsstruktur, som Vandforsyningsplanen 2023-2035 muliggør, fremgår af figur 11.

Der er tre vandværker, som forsyner en række ejendomme inde i Nyborg Kommune. Der er tale om 19 ejendomme. Derudover er der to vandværker, der forsyner 35 ejendomme i Faaborg-Midtfyn Kommune.

I Svendborg Kommune er der 17 ejendomme, som forsynes fra to vandværker i Faaborg-Midtfyn Kommune. Der er endnu 5 ejendomme, som har mulighed for at blive tilsluttet ledningsnettet fra vandværkerne i Faaborg-Midtfyn Kommune.



Figur 11. De forsyningsændringer som Vandforsyningsplan 2023-3035 muliggør. Ændringer er trådt i kraft på Tåsinge mens en sammenlægning af Ulbølle og Vester Skerninge Vandværker ikke er sket endnu.

I Svendborg Kommune er der omkring 500 ejendomme med eget vandforsyningsanlæg i form af brønde eller borer (enkeltindvindere).

Enkeltindvindere findes i større og mindre skala. I de fleste tilfælde er der tale om husdyr- eller markvandingsanlæg, men der er i Svendborg kommune også en del enkeltanlæg, der indvinder vand til eget-/husholdningsforbrug.

Grundvandsressourcens størrelse

Vandområdeplanerne 2021-2027 definerer miljømålene for grundvandsforekomsterne ligesom den gør for vandløb, søer og kystvande. Hvor grundvandsforekomster inddeles i fire forekomster i grundvandskortlægningen, så arbejdes der i vandplanerne kun med en terrænnær-, regional- og dyb grundvandsforekomst. Sidstnævnte er underopdelt i en dyb forekomst og kalk. I forhold til den arealmæssige udbredelse af forekomsterne, er udbredelsen af lagene heller ikke identiske med grundvandskortlægningen. Kommunen forholder sig så godt som muligt til vandområdeplanens mål og tilstandsvurderinger i forhold til grundvandet.



Den kvantitative tilstand af grundvandet i Svendborg Kommune

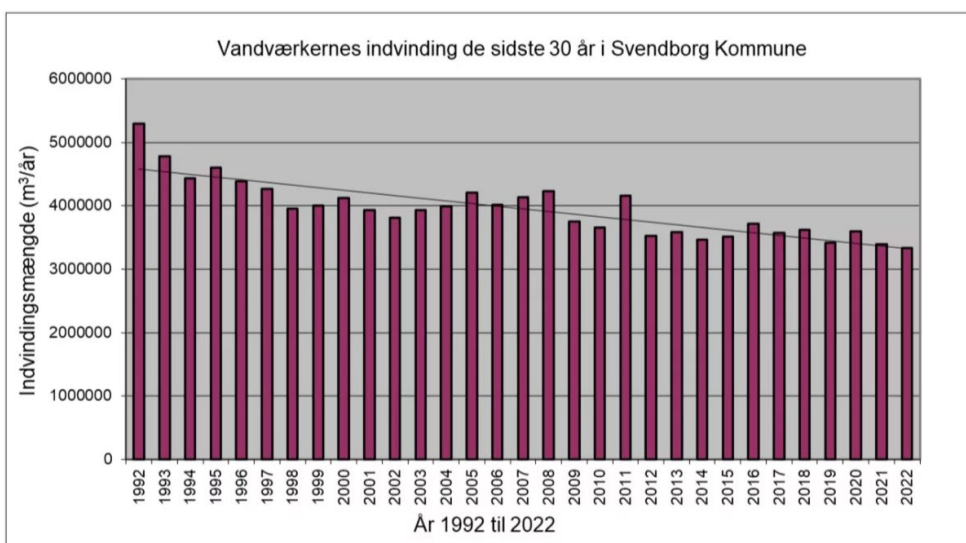
Svendborg Kommune har i de seneste år fornyet flere vandindvindingstilladelser og i den sammenhæng gennemgået mange pejledata, som har dækket et bredt udsnit af kildepladser. Gennemgangen har vist, at grundvandsspejlet har ligget stabilt igennem flere årtier og fortsat gør det. Der var endda en enkelt kildeplads, hvor grundvandsstanden var steget. Samtidig har ingen kildepladser haft problemer med, at spændte magasiner er blevet frie, eller andre indikationer på overudnyttelse. Der er således et klart billede af, at grundvandsindvindingen i Svendborg Kommune foregår på et bæredygtigt niveau, forstået på den måde, at der dannes lige så meget eller mere grundvand, end der indvindes.

Ifølge Vandområdeplaner 2021-2027 er miljømålene for grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand overholdt for alle magasinerne i kommunen. For den kvantitative tilstand er udgangspunktet, at der kan tillades en udnyttelse på 30 % af ressourcen. Der er heller ikke en samlet udnyttelsesprocent af grundvandsforekomsterne i den størrelsesorden i kommunen. Det ændrer dog ikke ved, at der også vil kunne ske en overudnyttelse ved mindre vandindvindinger, hvis der lokalt indvindes en større vandmængde end et magasin kan levere.

Som udgangspunkt er der de fleste steder ikke en forbindelse mellem KS2 eller KS3 og overfladen, men især hvor der er dybe erosionsdale, kan der være hydraulisk-kontakt, hvilket betyder, at der er direkte vandudveksling mellem to til flere grundvandsmagasinerne, og muligvis også til terrænnære vandområder. Der foretages i alle tilfælde en vurdering af om der kan være hydraulisk-kontakt.

Aktuelt har Svendborg Vand søgt om tilladelse til at indvinde 700.000 m³ ved Hvidkilde Sø. Der er nu foretaget en beregning af, hvor stor en vandmængde at Hvidkilde Sø unddrages ved den ønskede indvinding, og det skal godtgøres, hvordan Svendborg Vand vil kompensere denne påvirkning i forhold til Hvidkilde Sø og det nedenfor liggende system af søer og åer.

Som det ses på nedenstående figur 12, har den almene vandindvinding været faldende de seneste godt 30 år. Det forventes, at der trods en lille befolkningstilvækst i Svendborg Kommune fortsat vil være et fald i vandforbruget, og der med vandindvindingen.



Figur 12. Vandværkernes vandindvinding de seneste godt 30 år i Svendborg Kommune. Det ses at fra et niveau på omkring 5. mil. m³ årligt i 1992/1993 var vandindvindingen i 2022 på omkring 3,4 mil. m³.



Kemiske tilstand af grundvandet i Svendborg Kommune

Udover den kvantitative tilstand er der i Vandområdeplanerne 2021-2027 også fastlagt miljømål for grundvandsforekomsternes kemiske tilstand. For det terrænnære grundvand er alle forekomsterne vurderet at være i god kemisk tilstand bortset fra de to største og centrale forekomster på Tåsinge. De er vurderet af ringe kemisk tilstand grundet fund af pesticider. For de regionale grundvandsforekomster er alle de udpegede forekomster i Svendborg Kommune vurderet at være af ringe kemisk tilstand grundet fund af pesticider. For det dybe grundvand er forekomsterne vurderet at have god kemisk tilstand. Miljømålet for alle grundvandsforekomsterne er god kemisk tilstand.

Ændringer i grundvandsressourcen

Klimaprognoserne spår, at Danmark får en større årsnedbør, som især vil falde i vintermånederne. Derudover kan vi forvente, at klimaet bliver varmere og en større andel af nedbøren vil have karakter af skybrud. En større gennemsnitlig årsnedbør kan give en større grundvandsdannelse, mens skybrud kan medføre, at en større andel af vandmængden, vil afstrømme via vandløb.

Det varmere klima forventes også at medføre, at forår og sommer ud over at blive varmere, også bliver tørrere. Det kan betyde, at grundvandsstanden i de overfladenære grundvandsforekomster bliver lavere. Det kan medføre, at brønde og borerer uden tilstrækkelig dybde ikke kan levere vand hele året. Det er ikke et nyt fænomen. Det sker med mellemrum, at kommunen får henvendelser vedrørende brønde, der ikke længere giver vand nok. Der kan være flere grunde til, at det sker, men det er vigtigt, at disse ejendomme har mulighed for at blive tilsluttet et vandværk. I mange tilfælde kan der i øvrigt gives tilladelse til, at der etableres en ny dybere vandforsyningsboring, Svendborg Kommune giver ikke tilladelse til at lave nye brønde.

Kommunen kan ikke overvåge alle de private enkeltindvindinger. Kommunen vil, som et tiltag i tilknytning til Klimahandleplanen, etablere et system til at overvåge vandstanden i vandværkernes borerer. Det er vigtigt, at der tidligt laves kompenserende tiltag eller ændring af et vandværks indvindingsstrategi, hvis der spores en nedgang i grundvandsforekomsten.

Udfordringerne med drikkevandskvalitet i Svendborg Kommune

Ifølge den gældende drikkevandsbekendtgørelse skal vandværkerne foretage kontrol med vandet i borerer, ved afgang vandværk, på ledningsnettet og af råvandet fra borererne. Det er kommunen, der udarbejder kontrolprogrammer til vandværkerne og de private vandindvindinger, der forsyner mere end to ejendomme, en ejendom udlejes eller vandet anvendes til offentlige aktiviteter mv., hvor vandet skal overholde gældende krav til drikkevand. Kommunen fører tilsyn med, at de gældende grænseværdier overholdes.

Generelt producerer vandværkerne i Svendborg Kommune drikkevand af god kvalitet. Pesticider optræder dog i større eller mindre koncentration i mange af borererne, og ved enkelte vandværker, skal nitratindholdet overvåges, og et enkelt vandværk skal sikre, at indholdet er lavest muligt.

Nitrat i drikkevandet

Det er kun de private brønde og borerer, der henter vand fra de overfladenære grundvandsmagasiner, at der er set overskridelser af drikkevandsbekendtgørelsens kvalitetskrav til drikkevand om højst 50 mg nitrat pr. l. Nyere undersøgelser udført af Aarhus- og Københavns Universitet viser dog, at der selv ved lave værdier af nitrat i drikkevand, er en negativ påvirkning af sundheden. I Svendborg Kommune er det kun Bøsøre Vandværk, der skal være særligt opmærksom på at holde indholdet af nitrat i drikkevandet lavt. Ved at blande vandet holder vandværket som udgangspunkt nitratindhold på omkring 10 mg/l.



Naturligt forekommende stoffer

Kommunen har gennem tiden haft sager med enkeltindvindere, hvor der var problemer med arsen, men der ikke er set problemer med nikkel. Der er ikke nogen vandværker i kommunen, der har haft problemer med disse stoffer.

Radioaktivitetsindikatorer

Svendborg Kommune er et af de steder i Danmark, hvor der kan være indeklimaproblemer pga. radon fra de lerholdige jordlag, som er udbredt i Svendborg Kommune. Der kan også være en øget ophobning af radioaktive stoffer i kalklag, som enkelte vandværker indvinder fra. Derfor er det blevet bestemt, at alle vandværker skulle screene drikkevandet for de radioaktivitetsindikatorer, som fremgår af drikkevandsbekendtgørelsen. Det er ikke fundet værdier af radioaktive-kontrolparametre i nærheden af grænseværdierne.

Pesticidrelaterede og miljøfremmede stoffer i drikkevandet

På Fyn er Svendborg Kommune det område, hvor der er flest vandforsyningsboringer med pesticidrester. Der fundet pesticidrester i omkring 80 % af boringerne. Det var i mange år ikke opfattelsen, at Svendborg Kommune havde specielt følsomme grundvandsmagasiner. Det var tydeligt, at der var en dårlig beskyttelse af grundvandsmagasinerne på Tåsinge. For der var massive problemer med 2,6-dichlorbenzamid, BAM, men nord for Svendborg Sund var problemerne ikke så store. Den antagelse blev lagt i graven, da der fra 2018 og frem skulle analyseres for yderligere stoffer.

Siden har vi arbejdet med udbredte problemer med nedbrydningsprodukter af pesticider. Det er især N,N-dimethylsulfamid (DMS), der har givet problemer, men også desphenyl-chloridazon (DPC) og bentazon. Seneste har der også været udfordringer med R471811

Grænseværdien for pesticidrester er 0,1 µg/L for et enkelt stof og sum af alle pesticider og deres nedbrydningsprodukter må ikke overstige 0,5 µg/L. Grænseværdierne er sat ud fra den politiske målsætning om, at drikkevandet i Danmark skal produceres ud fra rent grundvand, som kun skal iltes og filtreres.

Hvis vandet fra et vandværk ikke kan overholde grænseværdien for pesticidrelaterede stoffer i drikkevandet, kan der ikke forventes en dispensation. Udgangspunktet er, at der ikke kan gives en dispensation, hvis vandværket kan forsynes fra et andet vandværk. Der vil som udgangspunkt heller ikke kunne gives en tilladelse til udvidet vandbehandling, hvis det er muligt at få vand fra et nabovandværk.

Vandværkerne anbefales i forbindelse med et nyt kontrolprogram at foretage en kontrol for de pesticider, der er i regionernes udvidede pesticidpakke.

BAM, 2,6-dichlorbenzamid er et nedbrydningsprodukt af totalukrudtsmidlet dichlobenil (bl.a. solgt under navnene Prefix og Casoron). Det har især været anvendt til ukrudtsbekæmpelse i indkørsler og andre befæstede arealer. Nedbrydningsproduktet BAM er meget mobilt og udvaskes meget let til grundvandet. Prefix og Casoron har været forbudt i Danmark siden 1997. Forureningen med BAM er især udbredt i byer, men ses også på landet, hvor det stammer fra gårdspladserne på landejendomme. Der har været mange problemer med BAM i drikkevandet på Tåsinge. Der har i en længere periode været anvendt kulfilter på to vandværker på øen. Mens Vindeby Vandforsyning fandt nye kildepladser og kunne afvikle kulfilteranlægget i 2010, anvendes der stadig kulfilter på Landet Vandværk, som hører under Svendborg Vand. Indholdet af BAM er nu omkring 25 år efter det blev forbudt faldende i mange boringer, men Skårup Vandværk skal stadig overvåge indvindingen nøje for ikke at få en overskridelse.



DMS, N,N-dimethylsulfamid er et nedbrydningsprodukt, der kan stamme fra to forskellige moderstoffer. De to moderstoffer, tolylfuanid og dichlofluanid, har været anvendt som svampemiddel i træbeskyttelse og maling, til beskyttelse mod råd mv. Derudover har tolylfuanid været anvendt som et middel til svampebekæmpelse i bær- og frugtavl samt pryddplanter. Det vurderes, at langt den største del af forureningen med DMS stammer fra frugt og bærproduktion, som førhen var meget udbredt i Svendborg Kommune. I byerne kan anvendelsen af træbeskyttelse dog også være medvirkende til forureningen.

Der har været krav om analyse for DMS siden den 1. juli 2019. Da der blev taget analyse for stoffet i Oure og Bjerreby vandværker, viste det sig, at værdierne for DMS i drikkevandet var langt over grænseværdierne. Hvor Oure Vandværk kunne klare situationen ved at tage en boring helt ud af drift og overvejende indvinde vand fra boringen ved vandværket, så måtte Bjerreby Vandværk helt stoppe vandindvindingen. De have som Oure Vandværk 3 boringer, men modsat Oure Vandværk stod Bjerreby Vandværks boringer indenfor 10 m fra hinanden. Efter i lang tid at have købt vand fra Landet Vandværk, har Bjerreby Vandværk nu etableret en ny kildeplads og har ikke DMS i drikkevandet. For Oure Vandværk har det også betydet at de har etableret en ny boring.

Det er dog langt fra kun Oure og Bjerreby vandværker, der har været udfordret af DMS. Der fundet DMS i rigtig mange vandværkers boringer i kommunen. På Svendborg Vands Skovmølleværk arbejdes der løbende med, hvordan vandindvindingen fordeles mellem boringerne, så indholdet af DMS i drikkevandet holdes under grænseværdien. En af Skovmølleværkets boringer var så forurenede med DMS, at den straks efter første kontrol for DMS blev taget ud af brug. Det formodes, at denne boring står i en fane fra en punktfurening. Der er efterfølgende indgået en partnerskabsaftalen mellem Region Syddanmark, Svendborg Vand og Svendborg Kommune om at finde denne punktkilde og afklarere, om der skal foretages en afværgepumpning fra boringen for at forbedre vandkvaliteten i de omkringliggende boringer. Dette arbejde er stadig i gang.

For at fremtidssikre vandkvaliteten i området, er der indgået en aftale om skovrejsning indenfor indvindingsoplandet. Derudover er der givet tilladelse til, at Svendborg Vand etablerer flere nye boringer i området. Udover Skovmølleværket har Skårup- og Tved Vandværk haft lignende udfordringer med DMS. Hvor Skårup har arbejdet meget med indvindingsteknikken, så ser Tved på mulighederne for at etablere en ny boring.

Tolylfuanid har ikke været tilladt at anvende som sprøjtemiddel i Danmark siden 2007, men det anvendes stadig i visse træbeskyttelsesmidler og maling. Det sammen gælder for dichlofluanid. Det er dog vurderingen, at det især er de mange frugtplantager i området, der er hovedårsag til forureningen med DMS.

DPC, desphenyl-chloridazon er et nedbrydningsprodukt af stoffet chloridazon, som også blev kaldt pyramin. Stoffet blev brugt som ukrudtsmiddel i produktion af især roer, rødbeder og løg. Enkelte steder, hvor der er fundet DPC i en høj koncentration findes der også nedbrydningsproduktet af DPC: MDPC, Methyl-desphenyl-chloridazon. Dette stof er dog altid fundet i en meget lav koncentration i vandprøverne end DPC.

Chloridazon har været forbudt i Danmark siden 1996, og der har været krav om analyse for stoffet siden 27. oktober 2017. DPC er især en udfordring for vandværkerne, der ligger i den nordøstlige del af Svendborg Kommune, og Hesselager Kirkeby Vandværk har svært ved at

overholde grænseværdien. De er nu ved at etablere en ny dybere boring for at forsøge at finde renere grundvand. Grunden til det der er problemer i den nordøstligst del af kommune, kan hænge sammen med, at der her er produceret sukkerroer til sukkerfabrikken i Odense.

Bentazon. Ved Ulbølle Vandværk er der overskridelser af stoffet bentazon i drikkevandet. Hvor de øvrige stoffer er nedbrydningsprodukter af pesticider, så er bentazon moderstoffet, som blev anvendt på marken. Bentazon er et ukrudtsmiddel, der har været anvendt i landbruget siden 1970'erne. Pesticidet kom på forbudslisten i december 2020. På grund af overskridelse har Ulbølle Vandværk siden februar 2020 været nødsaget til at indstille produktionen. De får nu leveret vand fra Vester Skerninge Vandværk.

CTA, chlorothalonil-amidsulfonsyre. I den boring, som Svendborg Vand har taget ud af brug ved Skovmølleværket pga. et meget højt indhold af DMS, er der også fundet CTA. Der har været krav om analyse for CTA, siden 23. april 2019. CTA er et nedbrydningsprodukt af stoffet chlorothalonil, der har været brugt som svampemiddel ved frugt- og planteavl frem til år 2000. Chlorothalonil kan desuden være anvendt i bl.a. træmaling.

Methaldehyd og saccharin. I tilknytning til Partnerskabssamarbejdet ved Skovmølleværket er der blevet screenet med Regionens XL pesticidpakke og det medførte, at stofferne methaldehyd og saccharin blev fundet nogle af borerne og i enkelte var indholdet over grænseværdien for pesticider. Hvor methaldehyd er et middel mod snegle, som blev forbudt den 14. juni 2011, så er saccharin et sødestof. Man ved ikke præcis, hvor saccharin i grundvandet stammer fra, men stoffet indgår som tilsætningsstof i både fødevarer og dyrefoder, ligesom det kan dannes ved nedbrydning af visse pesticider. Grænseværdien for methaldehyd er 0,1 µg/L, mens der ikke er en grænseværdi for saccharin, da det indgår i høje koncentrationer i fødevarer og ikke vurderes problematisk for sundhed og slet ikke i de fundne niveauer i mikrogram pr. liter. Ifølge [rapport](#) fra Fødevarestyrelsen fra 2009 var gennemsnitsværdien for saccharin i sodavand 55 mg/l. Der er ikke registreret et indhold af hverken methaldehyd eller saccharin nær grænseværdien på 0,1 µg/L ved afgang vandværk på Skovmølleværket.

TFA, trifloureddikesyre. Stoffet vurderes ikke at udgøre en væsentlig sundhedsrisiko, og grænseværdien i drikkevand er sat til 9 µg/L. Stoffet er efterfølgende også fundet i Svendborg Kommune, men det er ikke så udbredt, som i statens undersøgelse. De højeste værdier er målt i vandet på Tåsinge. I vandet fra Vindeby Vandforsyning målt 0,37 µg/L. Det er dog ikke fundet i vandet fra Bjerreby Vandværk.

LM5, LM6 samt R471811. På baggrund af massescreeningerne i 2021 bad Miljøstyrelsen den 10. marts 2022 vandværker om at kontrollere for rester af tre nye pesticidrelaterede stoffer. Det var stofferne, som går under forkortelserne LM5, LM6 samt R471811. De var i nogle tilfælde fundet over grænseværdien for pesticider i drikkevandet i statens undersøgelsesboringer. Da resultaterne fra vandværkerne i Svendborg Kommune kom, var der kun et bekymrende indhold af R471811 i vandet fra Skovmølleværket. Grænseværdien var ikke overskredet, men R471811 lå næsten på niveau med stoffet DMS. Den højeste værdi for R471811, der er målt i vandet fra Skovmølleværket, er 0,062 µg/L.

Andre grundvandsproblematiske stoffer, som der er opmærksomhed på i Svendborg Kommune.

Udover de ovenfor nævnte stoffer, er der en række stoffer, som der ud fra de kendte kortlagte forureninger på Vidensniveau 1 og 2, er stillet krav til, at de enkelte vandværker undersøger for. Kravet stilles i de enkelte vandværkers kontrolprogram ud fra en konkret vurdering af det enkelte vandværks indvindingsområdes udstrækning og de udlagte forureningskortlægninger. Der stilles som udgangspunkt kun hyppige krav om analyse for stoffer, der er kendt for at være mobile og kunne nedrive til grundvandet. Der vil dog blive foretaget en undtagelse



herfor, hvis en forurenede grund ligger tæt ved et vandværks boring eller der er grundvandsdannelse i området. I disse tilfælde vil kommunen med udgangspunkt i forsigtighedsprincippet kunne kræve en kontrol for relativt immobile stoffer. Derudover kan kommunen fastsætte hyppigere analyser for let opløselige stoffer, som der er et konkret kendskab til eller fare for, at det har forurenede jorden. En screening for et immobiliserende stof vil ofte fastsættes til hvert 5. år i forbindelse med den lovpligtige fornyelse af kontrolprogrammet. I forbindelse med en fornyelse af kontrolprogrammet vil der blive set på, hvilke stoffer, der er fundet i vandet tidligere og indenfor seneste kontrolprogram tidsrum. Ud fra hvor hvornår stoffet sidst er fundet, vil der vurderes om kontrollen for de specifikke stoffer, skal fortsætte. Dog vil kommune med henvisning til forsigtighedsprincippet stille krav om, at den første analyse ved afgang vandværk i det nye kontrolprogram, skal omfatte alle stofferne, som der er medtaget i bekendtgørelsen vedr. en B-kontrol.

MTBE, Methyl-tert-butylether

Der blev i slutningen af 1990'erne fundet MTBE i grundvandet, der bliver indvundet ved Grubbemølleværket. MTBE-indholdet var omkring 5 gange højere end grænseværdien på 5 µg/L for drikkevand. Det viste sig, at MTBE kunne nedbrydes under grænseværdien ved at optimere den simple vandbehandling på vandværket. Stoffet forsvandt fra grundvandet i 2003 for at dukke op senere i 2023. Indholdet er dog langt under 1 µg/L, og der holdes øje med udviklingen.

PFAS (per- og polyfluorakylforbindelser). Den 8. juni 2021 sænkede Miljøstyrelsen grænseværdien betragteligt for indholdet af fire af de 12 PFAS-stoffer, som der på det tidspunkt var krav om analyse for i drikkevand. Vandværkerne fik besked på at få udført en analyse for PFAS inden den 21. november 2022, og summen af de fire PFAS-stoffer: PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS måtte ikke overstige 0,0002 µg/L, svarende til 2 ng/L (nanogram pr. liter). Grænseværdien for det samlede indhold PFAS er fortsat 0,1 µg/L.

Skærpeisen for indholdet af de fire PFAS-stoffer betød, at Svendborg Vand A/S straks stoppede med at anvende deres boring med DGU nr.: 164.1095 ved Bryggergården i Svendborg by. Denne boring indgik i vandindvindingen til Hovedværket Kildeplads, som er tilknyttet Sørupværket. I vandet fra boring ved Bryggergården var der den 31. oktober 2018 målt et indhold på 23 ng/l på stoffet PFHxS, hvilket svarer til godt 10 gange grænseværdien. Derudover har der også været målt et indhold af PFOA på godt det dobbelte af grænseværdien. Indholdet er faldet noget i boringen efter indvindingen er stoppet. Desværre er indholdet af PFAS i de tre boringer langs Vandværksvej som nu udgør Hovedværket Kildeplads siden steget, og to har været over grænseværdien mens den sidste af de tre boringer har været oppe på grænseværdien.

Vand og Affald tager månedlige prøver af både boringerne ved Hovedværket og ved afgang vandværk for at sikre, at vandet der ledes ud til forbrugerne, overholder grænseværdien. Vandet fra boringerne blandes med vand fra en boring uden PFAS, og der arbejdes på, at en af boringerne ved Grubbemølleværket også kan bruges til at blande indholdet endnu længere ned.

Derudover er det kun i vandet fra Skårup Vandværk, at de særligt problematiske PFAS-stoffer er fundet, og det har kun været i meget lave koncentrationer, omkring detektionsgrænsen.

Grænseværdien for de fire stoffer blev sat betydeligt ned, fordi PFAS-stofferne ophobes i kroppen og kan være kræftfremkaldende. Derudover kan de påvirke reproduktionen og er mistænkt for at være hormon- og immunforstyrrende. PFAS-stofferne har tidligere haft en lang række anvendelser, såsom skum til brandslukning, forkromning, teflonbelægninger på stegepander, tandtråd, tæpper, tekstiler, kosmetikmaling, lak og regntøj osv. PFAS er en

samlet betegnelse for mindst 10.000 forskellige fluorholdige stoffer, som begyndte at blive brugt i 1950'erne. Stofferne er stabile, svært nedbrydelige og er vand- og fedtskyende.

Der skal nu analyseres for 22 PFAS-stoffer: Ud over de 12 PFAS-stoffer: PFBS, PFHxS, PFOS, PFOSA, 6:2 FTS, PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, og PFDA har der siden 2023 også skullet undersøges for yderligere 10 PFAS-stoffer. De nye PFAS-stoffer er: PFPeS, PFDoDA, PFUnDA, PFTrDA, PFHpS, PFDS, PFNS, PFUnS, PFDoS og PFTrS.

Muligheden for indtrængning af forureninger gennem vandværksledningerne

Kommunen har bedt vandværkerne om at undersøge omfanget af forureninger indenfor vandværkets ledningsnet, som kan indeholde stoffer, som vil kunne trænge gennem vandledninger, der ikke er særligt beskyttede. Det er som udgangspunkt organiske opløsningsmidler som estere, ketoner og aromatiske kulbrinter. Der er efterhånden taget en del analyser, og det ser ikke ud til at være et problem med indtrængning af stoffer.

Om rensning af grundvand

Det er en af statens interesser, at grundvandet beskyttes, så drikkevandet i Danmark som udgangspunkt produceres af rent grundvand, der kun iltes og filtreres. Derfor er rensningen af grundvand som udgangspunkt ikke den første løsning, hvis et vandværk ikke kan overholde et givent kvalitetskrav til drikkevand.

Et vandværk, der ikke kan overholde kvalitetskravene skal forvente at blive forsynet fra et nabovandværk indtil, at de selv kan levere rent vand igen. I særlige tilfælde, hvor der ikke kan skaffes vand fra et nabovandværk eller, hvis andre særlige forhold taler herfor, kan der gives tilladelse til udvidet vandbehandling. Rensning af grundvand kan være kompliceret, kræver mange analyser og kan være meget omkostningstungt.

Derfor bør alle vandværker have flere og spredte borer, så de egenhændigt kan forbedre vandkvaliteten. Det betyder at vandværker med meget tætstående borer bør sikre sig muligheden for at kunne blande vand. Det gøres ved, at vandværket finder et andet område, og søger om tilladelse til etablering af en ny boring.

En tilladelse til rensning af grundvand på et vandværk udenfor byzonen, vil som udgangspunkt altid kræve, at der også igangsættes forbyggende arbejde, så vandet på sigt kan blive rent igen. Det vil ofte være grundvandsbeskyttelse. For borer indenfor byzonen er løsningen som udgangspunkt at de flyttes. Det kan dog give mening, at en vandindvinding i Svendborg by opretholdes for at undgå problemer med stigende grundvand. Alternativt skal der ses på muligheden for, at vandet indvindes til køle- og energiodnyttelse før, det ledes til Svendborg Sund. Der kan være miljöhensyn, herunder Vandområdeplanens bestemmelser, der taler imod.

I Svendborg Kommune havde Svendborg Vand A/S tilladelse på Landet Vandværk til at rense vandet for pesticidresten 2,6-dichlorbenzamid (BAM) ved hjælp af et kulfilter. Dette vandværk er nu lukket og forsyningsområdet er overtaget af Vindeby Vand.

Private husholdningsboringer/enkeltindvindere

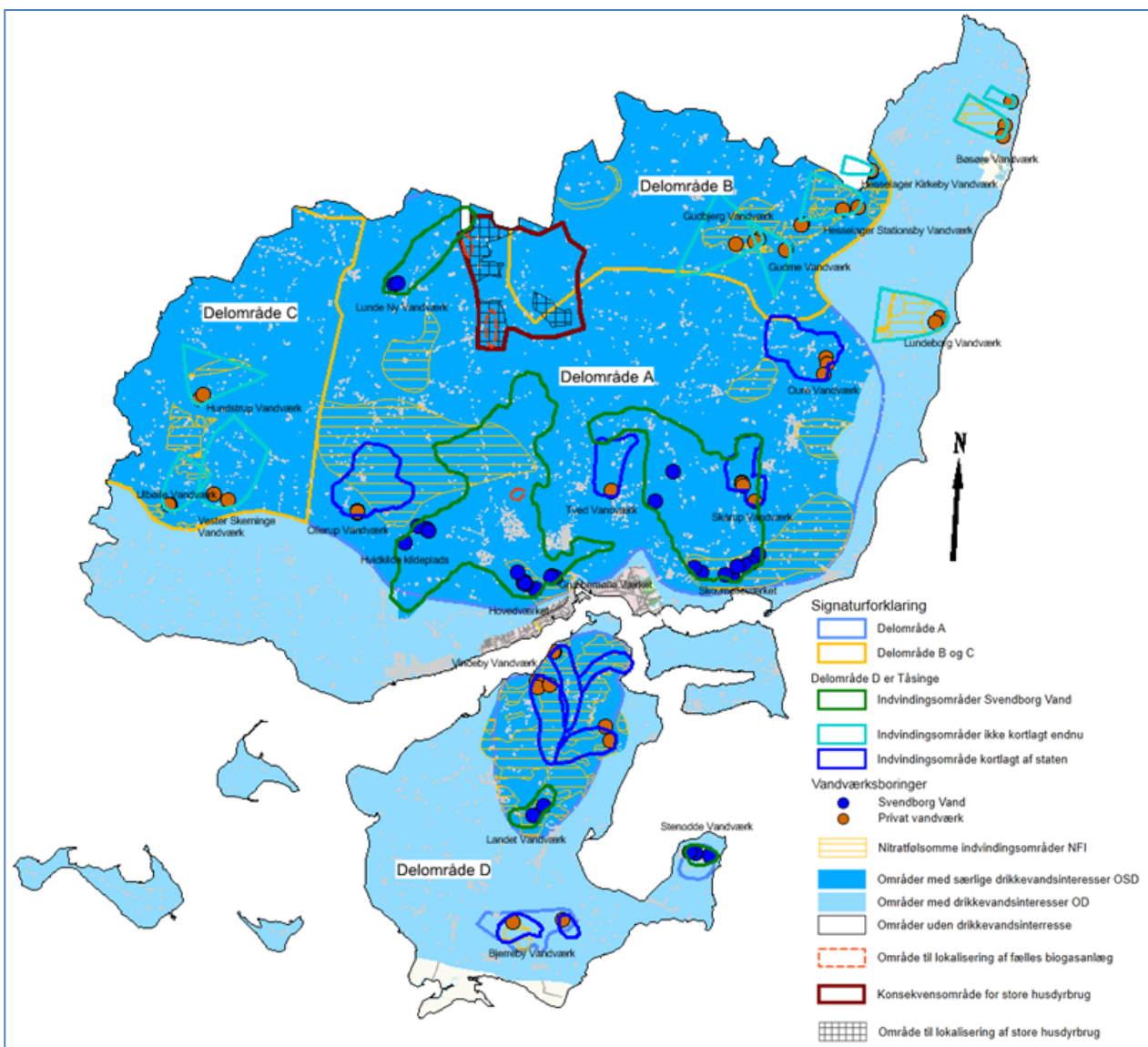
Svendborg Kommune har ikke et konkret overblik over vandkvaliteten ved de private husholdningsanlæg eller enkeltindvindere i kommunen.

Det antages at en del af alle private husholdningsanlæg eller enkeltindvindere har dårlig vandkvalitet, hvoraf de fleste vurderes at være mikrobiologiske forureninger mens nogle har forhøjet indhold af nitrat eller arsen.

Problemer med vandkvaliteten skyldes ofte en uhensigtsmæssig indretning af vandforsyningsanlægget. Der kan f.eks. opstå bakteriologisk forurening ved indtrængning af overfladevand. Problemerne kan nogle gange løses ved forbedring af de tekniske anlæg, men den sikre løsning er, at en ejendom tilsluttes til det lokale vandværk.

Om indsatsplaner i Svendborg Kommune

Inden Staten udarbejdede den fælles fynske grundvandskortlægning – Fynsmodellen, var Svendborg Kommune omfattet af 4 af statens kortlægninger af grundvandet – se figur 13.



Figur 13. Oversigt over grundvandskortlægningen før Fynsmodellen, hvor Svendborg Kommune var inddelt i fire indsatsområder.

For to af områderne var der udarbejdet indsatsplaner. Det var for Tåsinge, delområde D og den centrale del af Svendborg Kommune, delområde A. Der var ikke udarbejdet en indsatsplan for de to resterende kortlagte områder: Delområde C: Faaborg-Egebjerg og delområde B: Ørbæk-Gudme, som endte med at hedde Sydøstfyn.

Det viste sig ret hurtigt efter afleveringen af de to sidste kortlægninger i 2015, at der ikke var overensstemmelse mellem geologien, der hvor de nye kortlægninger mødte Svendborg-kortlægningen. Staten startede derfor på at samle alle kortlægningerne til en samlet kortlægning for hele Fyn og udarbejdede samtidig en ny for Tåsinge. Fordi sidstnævnte kortlægning var vurderet at være utidssvarende.

Svendborg Kommune valgte at afvente denne kortlægning, som blev afleveret af staten i 2022. Arbejde med at udarbejde en ny samlet indsatsplan for hele Svendborg Kommune, blev startet op i 2023, men den er endnu ikke blev udarbejdet. Det forventes, at den kan behandles inden sommeren 2025.

Indsatsplan for Tåsinge blev udarbejdet i 2003 af Fyns Amt og kortlægningsrapporten for Svendborg indsatsområde blev afleveret i 2007 og indsatsplanen er udarbejdet af Svendborg Kommune i 2009. Indsatsplanerne anses for forældede og den nye indsatsplan for hele Svendborg Kommune vil danne baggrund for den målrettede beskyttelse, der udøves fremadrettet.

Svendborg Kommune

Grundvandsredegørelsen i medfør af planlovens § 11 e.

2. udgave september 2024.

Redegørelse for kommuneplanens forudsætninger for planlægning indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse

Konkret redegørelse – Del 2.

Bilag til Svendborg Kommuneplan 2025-2037.



Screening for udlæg af nyt boligområde ved Bjernemarksvej, Vindeby.

Det er en national interesse at sikre rent og rigeligt drikkevand. Den danske drikkevandsforsyning skal i dag og fremover være baseret på rent grundvand, der som udgangspunkt alene kræver en simpel vandbehandling. Det er derfor vigtigt at forebygge forurening af grundvandet i forbindelse med planudlægning i områder med særlige drikkevandsinteresser og i indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse områder samt i særdeleshed i de boringsnære beskyttelsesområder til almene vandforsyninger.

Miljøstyrelsen fører tilsyn med følgende:

2.3.1 Kommuner friholder områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse for virksomheder eller anlæg, der kan medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

2.3.2 Kommuner friholder boringsnære beskyttelsesområder til almene vandforsyninger for arealanvendelse, der kan medføre øget fare for forurening af grundvandet.

2.3.3 Hvis kommuner fraviger forbuddene under pkt. 2.3.1. og 2.3.2, skal den konkret grundvandsredegørelse indeholde en redegørelse for:

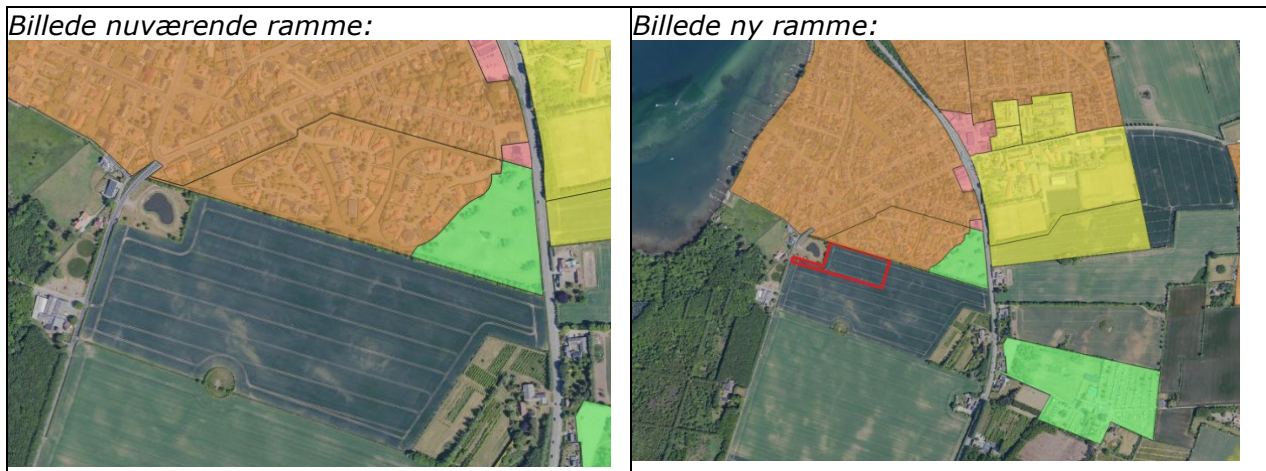
- At der er en særlig planmæssig begrundelse for placeringen.
- At placering uden for området er undersøgt og ikke fundet muligt.
- At faren for forurening af grundvandet kan forebygges, herunder hvilke afværgetiltag dette vil kræve.

I denne redegørelse vurderes der på et udlæg til et nyt område til byudvikling. Byudvikling vurderes som udgangspunkt ikke at udgøre en særlig risiko for grundvandet, men kommunen foretager alligevel en konkret vurdering i forhold til de almene interesser.

Ændret kommuneplanramme ved forslag til kommuneplan 2025-2037

Plan navn: Boligområde Bjernemarksvej (Vindeby)

Plannr.: 06.01.B.107



	Beskrivelse/Redegørelse
I tilknytning til KP-tema	Bosætning og Byudvikling
Reduktion/udvidelse/aflysning/ny ramme?	Ny boligramme
Baggrund og formålet med ændringen	Nyt boligområde i lokalområderne, for at styrke den lokale bosætning og flyttekæde. Der er plads til ca. 35 boliger.

Byudvikling vurderes som udgangspunkt ikke at udgøre en væsentlig risiko for forurening af grundvand, men kommunen foretager alligevel en konkret vurdering i forhold til de almene interesser, hvor der planlægges for nye boligområder, som her ved Bjernemarksvej.

Boligområdet ligger på Tåsinge indenfor område med særlig drikkevandsinteresse, OSD og indenfor indvindingsoplandet til Vindeby Vandforsynings Fåregården Kildeplads. Der er ca. 200 m fra den sydlige grænse af det ønske boligområde til den nærmeste af Vindeby Vandværk borer, som har DGU nr.: 164.1477. Der er ca. 150 m fra boligområdet til boringens BNBO.

Der er fire borer tilknyttet kildepladsen. Udover denne kildeplads har Vindeby Vandforsyning Hestehave kildeplads med to borer. Disse to borer leverer grundvand, der har en tydelige mindre påvirkning fra overfladen end borerne Fåregården Kildeplads. Det er fundet DMS i alle fire borer på Fåregården Kildeplads og BAM i de tre. Derudover er der fundet nitrat i borerne ligesom sulfatindholdet ligger omkring 100 mg/l.

Boringernes BNBO'er er vurderet sårbare overfor anvendelsen af nitrat og pesticider, men det er ikke lykkedes at indgå en frivillig aftale om en beskyttelse af disse.

Vindeby Vandværk er det vigtigste vandværk på Tåsinge. Det har kapaciteten til at forsyne hele Tåsinge med vand, mens det andet vandværk, Bjerreby Vandværk ikke har muligt herfor. I forbindelse med vedtagelse af Svendborg Kommunes Vandforsyningsplan 2023-2035 overgik forsyningen af Landet Vandværks forbrugere til Vindeby Vandforsyning. Vandværket har tilladelse til at indvinde 285.000 m³



årligt og har søgt om en fornyelse af tilladelsen, der udløber 1. november 2024. Grundet udfordringerne på Fåregården Kildeplads er der ansøgt om, at godt to tredjedele af vandindvindingen skal foretages på Hesthaven Kildeplads.

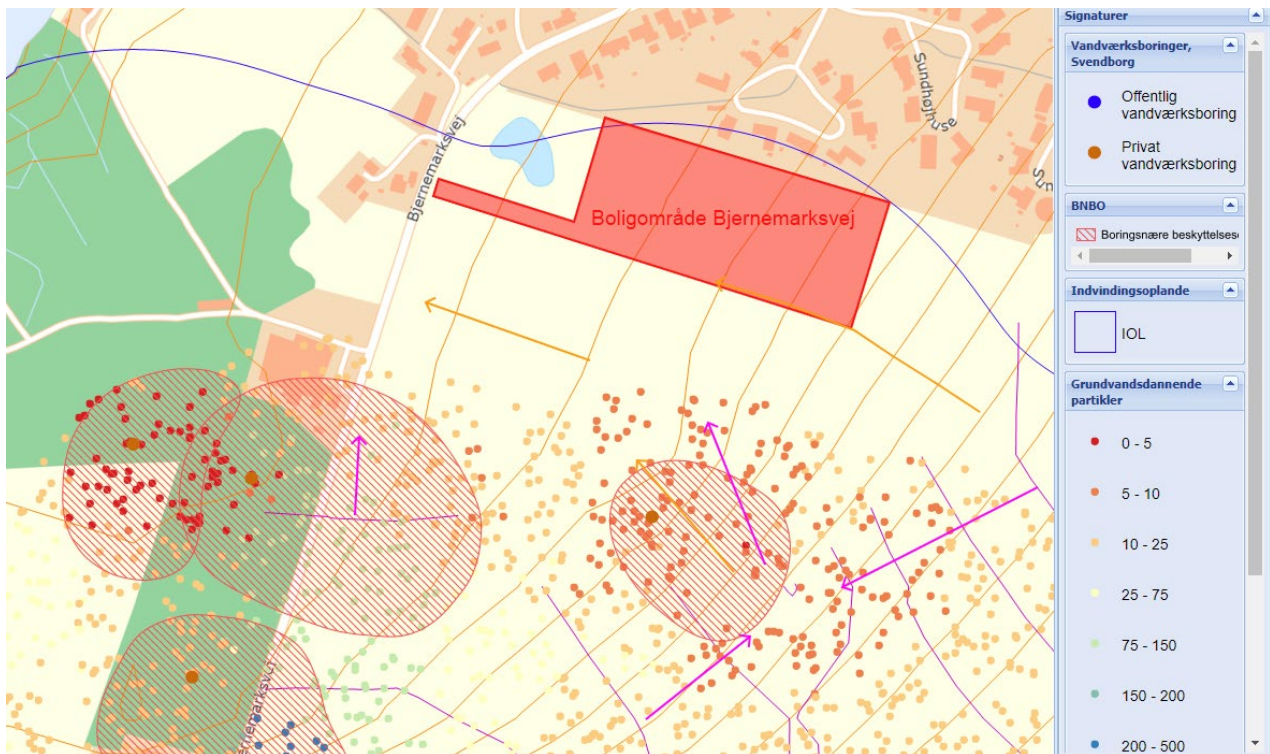
Området, hvor boligerne ønskes etableret, er vurderet til at have nogen sårbarhed over for nitrat, og det er udlagt som nitratfølsomt område og indsatsområde. Det er estimeret, at der er mellem 5 og 10 meter ler over Sand 2 i området. Sand 1 er tyndt eller ikke eksisterende i området. Det er ikke truffet i boring med DGU nr.: 164.1477. Her blev der truffet 15 m sandet moræneler over Sand 2.

På Figur 8 er de vigtigste parametre vist, som ligger til grund for vurderingen af, om placeringen af boliger på det ønskede areal, kan have en negativ påvirkning på grundvand, som Vindeby Vand indvinder ved Fåregården Kildeplads. Det røde område øverst på kortet viser den ønskede placering af boligerne op til Vindeby og det eksisterende regnvandsbassin. Den blå streg, der berører boligområdet, viser den nordlige afgrænsning af indvindingsoplandet i området og den er her lig med 300 m's zonen til boringen med DGU nr.: 164.1477. På kortet er BNBO'erne vist med rød skravering.

De mange prikker på den nederste halvdel af korte viser, hvor der ifølge grundvandskortlægningen sket grundvandsdannelse til Fåregårdens Kildeplads boringer. Som det ses, er der ikke grundvandsdannelse til Vindeby Vandforsynings boringer indenfor området, hvor der ønskes planlagt for boliger.

Hvor der ifølge kortlægning er et Sand 1 magasin vises der lilla streger for det beregnede grundvandsniveauet i laget. De lilla pile viser, den retning som vandet strømmer. Det ses, at der er en nordvestlige strømningsretning i Sand 1 fra boringer op mod området, der ønskes bolig på. De orangelinjer viser grundvandsniveauet i Sand 2 magasinet, og i dette magasin er der en vest-nordvestlig strømning i magasinet.

Den samlede konklusion er, at selv om der sket en forurening indenfor boligområdet, vil det ikke få konsekvenser for kvaliteten af det grundvand, der indvindes på Fåregården Kildeplads.



Figur 8. På dette kort vises de vigtigste parametre vedr. vurderingen af, om placeringen af boliger på det ønskede areal, kan have en negativ påvirkning på grundvand, som Vindeby Vand indvinder ved Fåregården Kildeplads. Det røde område øverst på kortet viser den ønskede placering af boligerne. Den blå streg, der berører boligområdet, viser den nordlige afgrænsning af indvindingsoplandet i området. BNBO'erne er vist med rødskravering, og de mange prikker på den nederste halvdel af korte viser, hvor der ifølge grundvandskortlægningen sket grundvandsdannelse til Fåregårdens Kildeplads borer. Hvor der ifølge kortlægning er et Sand 1 magasin, er der en lilla streg for det beregnede grundvandsniveauet i laget. De lilla pile viser, den retning som vandet strømmer i Sand 1. De orangelinjer viser grundvandsniveauet i Sand 2 magasinet, og i dette magasin er der en vest nordvestlig strømningsretning.