Forslag til

Vandforsyningsplan

2021-2035

Vandforsyningsloven § 14
Dato for gyldighed XX.XX.2021
Journalnummer 13.02.00-P15-1-07

SORØ KOMMUNE

Sorø Kommune

Vandforsyningsplan 2021-2035

Udarbejdet af Sorø Kommune 2021

Kommunalbestyrelsen har den 28. april 2021 besluttet at sende vandforsyningsplanen i offentlighøring fra den 3. maj 2021 til den 3. august 2021

Endelig vedtaget af kommunalbestyrelsen den XX.XX 2021

Indholdsfortegnelse

1 Indledning ... 5
Vandforsyningsplan for Sorø Kommune 2021-2035 ... 5
1.1 Definitioner ... 5
2 Målsætninger for vandforsyningen ... 7
2.1 Drikkevandskvalitet ... 7
2.2 Forsyningssikkerhed ... 7
2.3 Begrænsning af vandforbrug ... 7
2.4 Grundvandsbeskyttelse ... 7
2.5 Ikke almene vandforsyninger ... 7
3 Planlægningsgrundlag ... 8
3.1 Lovgrundlag ... 8
3.2 Formål ... 8
3.3 Sammenhæng med anden planlægning ... 9
3.4 Vandområdeplaner ... 9
3.5 Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse ... 10
3.6 Kommuneplan ... 11
3.7 Tidligere vandforsyningsplaner ... 11
4 Retningslinjer ... 12
4.1 Vandforsyningsstrategi ... 12
4.2 Forsyningsområder og fremtidigt ledningsnet ... 12
4.3 Almene vandforsyninger ... 12
4.3.1 Vandforsyninger ... 12
4.3.2 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) ... 13
4.3.3 Forsyningssikkerhed ... 13
4.3.4 Fornyelse af vandindvindingstilladelser ... 13
4.3.5 Nye boretilladelser ... 14
4.3.6 Ledningsplaner ... 14
4.3.7 Indvindingsstrategi ... 14
4.3.8 Sikring af vandforsyningen mod tilbagestrømning ... 15
4.3.9 Forsyningsberedskab for den enkelte almene vandforsyning ... 15
4.3.10 Teknisk-hygiejnisk tilsyn ... 15
4.4 Ikke-almene vandforsyninger ... 15
4.4.1 Tilladelse til nye ikke-almene vandforsyningsanlæg ... 16
4.4.2 Etablering af erstatningsbrønde eller -boringer ... 16
4.4.3 Kontrol med vandkvaliteten ... 16
4.4.4 Dårlig vandkvalitet ... 17
4.4.5 Avanceret vandbehandling ... 17
4.4.6 Tilladelse til vandindvinding hos ikke-almene vandforsyninger ... 17
4.4.7 Tilladelser til eksisterende drikkevandsforsyninger ... 18
4.4.8 Tilladelse til anden vandindvinding fra tidligere drikkevandsbrønde ... 18
4.5 Markvanding ... 18
4.5.1 Fornyelse af tilladelser ... 19
4.5.2 Nye markvandingstilladelser ... 19
4.6 Vandindvinding i forbindelse med råstofindvindinger ... 19
4.6.1 Råstofindvinding under grundvandsspejl ... 19
4.6.2 Vandindvinding til grusvask og vanding af veje ... 20
4.7 Varmeindvinding og grundvandskøling ... 20
4.8 Sløjfning af overflødige brønde og boringer ... 21
4.9 Anvendelse af regnvand ... 21
5 Eksisterende vandforsyningsforhold ... 22
5.1 Eksisterende almene vandforsyningsanlæg ... 22
5.1.1 Grundvandsressourcen ... 25

5.1.2 Forsyningsområder 26
5.1.3 Filterskyllevand 26
5.2 Ikke almene vandforsyningsanlæg....27
5.3 Markvanding, råstofindvinding og anden vandindvinding 27
5.4 Befolkning og erhvervslivs behov for drikkevand 27
5.4.1 Vandforbrug 28
5.4.2 Forbrugsudviklingen for almene anlæg....28
5.4.3 Enkeltforsyningsanlæg....29
5.5 Fremtidige almene vandforsyningsanlæg 30
5.6 Forsyningsområder for de almene vandforsyningsanlæg 30
5.7 Import og eksport af vand 30
5.8 Ledningsnet for de almene anlæg inkl. ringforbindelser 31
5.9 Plan for udviklingen af de almene vandforsyningsanlæg....31
5.10 Anden vandindvinding....31
5.10.1 Markvanding/gartneri 31
5.10.2 Husdyrbrug....31
5.10.3 Virksomheder 31
6 Prognose for fremtidigt vandbehov 32
6.1 Udvikling i enhedsforbrug....32
6.2 Udvikling i befolkning og erhverv 32
7 Aktiviteter til understøtning af vandforsyningsplanen 33
8 Referencer 34

Bilag

Bilag 1 Kortbilag med forsyningsområder

Bilag 2 Beskrivelse af de almene vandforsyninger

1 Indledning

Denne plan er udarbejdet af Sorø Kommune og er byrådets

Vandforsyningsplan for Sorø Kommune 2021-2035

Vandforsyningsplanen er den første samlede vandforsyningsplan for Sorø Kommune. Efter byrådets godkendelse skal et forslag til vandforsyningsplan fremlægges for offentligheden i en periode på 3 måneder. I denne periode har kommunens borgere, vandforsyninger, virksomheder, landbrug, foreninger, Styrelsen for Patientsikkerhed og Miljøstyrelsen mulighed for at fremkomme med bemærkninger til forslaget.

Efter Sorø Kommunes indarbejdelse af de indkomne bemærkninger skal vandforsyningsplanen til endelig godkendelse i byrådet, hvorefter den erstatter alle tidligere vandforsyningsplaner.

Vandforsyningsplanen er opbygget af en statusdel, en prognosedel og en plandel.

I statusdelen (5 Eksisterende vandforsyningsforhold) er de eksisterende vandforsyningsforhold beskrevet og vurderet på baggrund af en registrering af de eksisterende vandforsyningsanlæg. Statusdelen indeholder en beskrivelse af vandindvindingsforholdene i Sorø Kommune. Statusdelen indeholder de grundlæggende oplysninger, som den efterfølgende planlægning bygger på.

Der er i prognosedelen (6 Prognose for fremtidigt vandbehov) udarbejdet en prognose for det fremtidige vandforbrug i Sorø Kommune fordelt på forskellige forbrugstyper.

Plandelen (Planlægningsgrundlag3 Planlægningsgrundlag) beskriver Sorø Kommunes plan for udviklingen af den fremtidige vandforsyning i kommunen.

Planen beskriver den eksisterende drikkevandsforsyning i Sorø Kommune og fastlægger rammerne for den fremtidige udbygning af vandforsyningerne.

Planen er grundlaget for kommunens administration af vandforsyningsområdet og for de almene vandforsyningers planlægning af forsyningsanlæg og -struktur.

I planen findes desuden:

- kommunens bedømmelse af de enkelte almene vandforsyninger
- beskrivelse af de almene vandforsyningers forsyningsområder og
- en beskrivelse af den fremtidige drikkevandsforsyning i kommunen.

Planen er kun bindende for den kommunale myndighed, der dog herefter kan håndhæve de fastsatte retningslinjer overfor borgere og vandværker. Desuden må de almene vandforsyninger ikke udbygge deres anlæg eller vandledninger på en måde som ikke er i overensstemmelse med vandforsyningsplanen.

1.1 Definitioner

I denne vandforsyningsplan forstås ved

a) Almen vandforsyning
En vandforsyning som forsyner mindst 10 ejendomme, som defineret i vandforsyningslovens § 3.

b) Ikke-almene vandforsyninger
Vandforsyninger som forsyner 2-9 ejendomme, ejendomme med flere husstande, udlejede ejendomme og mindre virksomheder.

c) Enkeltindvindingsanlæg
En brønd eller boring som forsyner 1 husstand på ejendomme som bebos af ejer.

d) Forsyningsområde
Det område, som en almen vandforsyning forventes at forsyne med drikkevand.

e) Naturligt forsyningsområde
Den del af forsyningsområdet hvor den almene vandforsyning har etableret hoved- og forsyningsledninger, og dermed umiddelbart kan forsyne ejendommene med drikkevand.

f) Grundvand
Grundvandet er det vand som gennem boring, brønde eller kildevæld kan indvindes fra undergrunden.

g) Kildeplads
Et område hvor en almen vandforsyning har sine indvindingsboringer.

h) Boring
En boring defineres ved, at den er udført med boreudstyr til tørboring eller skylleboring. Boringers diameter er i reglen mindre end 60 cm.

i) Brønd
En brønd er defineret ved, at den er gravet. Brønde er i reglen udbygget med mursten eller brøndringe af beton. Brøndes diameter er i reglen større end 60 cm.

j) Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)
BNBO er områder omkring almene vandforsyningers indvindingsboringer som staten har udpeget, hvor det er særligt behov for at beskytte grundvandet mod forurening fra overfladen.

2 Målsætninger for vandforsyningen

2.1 Drikkevandskvalitet

De almene vandværker i Sorø Kommune skal levere drikkevand som overholder kvalitetskravene i drikkevandsbekendtgørelsen. Løbende udbygning af kvalitetsstyringen på vandværkerne forventes at øge sikkerheden på de almene vandforsyninger, blandt andet fordi alle vandforsyninger skal have personale med teknisk og hygiejnisk uddannelse.

10 af de almene vandforsyninger indvinder mere end 17.000 m³/år og skal derfor have indført kvalitetsstyring, jævnfør bek. om kvalitetssikring på almene vandværker. De 2 øvrige skal alene sikre at den driftsansvarlige har gennemrørt en uddannelse i teknisk og hygiejnisk drift af vandforsyninger.

Kontrolprogrammerne for de almene vandværker skal opdateres mindst hvert 5. år. Sorø Kommune har stor fokus på eftersyn af de almene vandforsyningers analyserapporter og at kontrolprogrammerne følges.

2.2 Forsyningssikkerhed

De almene vandværkers forsyningssikkerhed skal forøges. Alle vandforsyninger bør inden 2028 have sikret forsyningssikkerheden ved enten at have lavet nødforbindelser til nabovandværker eller ved at have sikret forsyningen ved to parallelle vandbehandlingsanlæg samt højdebeholder eller nødstrømsanlæg.

Den enkelte vandforsyning skal være dimensioneret, så der ikke opstår afbrydelser i vandforsyningen.

2.3 Begrænsning af vandforbrug

Vandforsyningerne skal begrænse vandspildet og energiforbruget. Ved løbende at registrere vandindvinding, udpumpning, nattimeforbrug, salg til forbrugerne og elforbruget, kan vandforsyningerne sikre sig, at de tidligt opdager øget vandspild eller energiforbrug og kan reagere herpå. Indførelse af SRO-anlæg, hvor vandværkets drift løbende bliver registreret, er et redskab som sikrer, at den enkelte vandforsyning kan dokumentere ind- og udpumpede vandmængder, natforbrug, energiforbrug, trykforhold med videre. Ligeledes er indførelsen af digitale vandmålere med til at optimere vandforsyningernes miljøbelastning.

2.4 Grundvandsbeskyttelse

Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet skal følges af alle almene vandforsyninger og Sorø Kommune.

På baggrund af de beregnede boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) som Miljøstyrelsen færdiggjorde i 2016, vil Sorø Kommune i samarbejde med vandforsyningerne fastsætte de indsatser, som er nødvendige i de enkelte, udpegede BNBO.

2.5 Ikke almene vandforsyninger

Sorø Kommune vil sikre at alle ejendomme i kommunen kan blive tilsluttet en almen vandforsyning. Det er kun nogle få ejendomme, som ikke allerede i dag ligger i en almen vandforsynings naturlige forsyningsområde.

3 Planlægningsgrundlag

3.1 Lovgrundlag

Grundlaget for vandforsyningsplanen er vandforsyningslovens § 14 og bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning, hvoraf det fremgår, at vandforsyningsplanen skal udarbejdes efter forhandling med de almene vandforsyninger, Styrelsen for Patientsikkerhed og i fornødent omfang andre interesserede myndigheder og institutioner.

Vandforsyningsplanen skal indeholde følgende hovedaktiviteter:

1) Angivelse og lokalisering af de forventede behov for vand i kommunen, fordelt på forskellige forbrugergrupper (husholdning, institutioner, industri- og håndværksvirksomheder, landbrug, herunder markvanding, gartneri, samt dambrug m.v.).
2) Angivelse af beliggenheden og kapacitet af de bestående almene vandforsyninger med tilhørende behandlingsanlæg, beholderanlæg og pumpeanlæg samt beliggenhed af vandforsyningernes ledningsnet, herunder eventuelle forbindelsesledninger mellem vandforsyningerne.
3) Angivelse af, hvilke dele af kommunen, der påregnes forsynet med vand fra indvindingsanlæg på de enkelte ejendomme eller fra ikke-almene vandforsyninger, og hvilke dele af kommunen, der straks eller senere påregnes forsynet fra almene vandforsyninger.
4) Angivelse af de bestående almene vandforsyninger, der skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen, herunder deres ejerforhold, samt angivelse af beliggenheden og kapacitet af fremtidige almene vandforsyninger.
5) Angivelse af de nuværende og fremtidige forsyningsområder for almene vandforsyninger i kommunen.
6) Angivelse af om der skal tilføres vand fra andre kommuner, eller om der fra kommunen kan leveres vand til forbrug uden for kommunen.
7) Angivelse af hvorvidt der skal etableres, nedlægges eller udbygges almene vandforsyninger for at sikre en tilstrækkelig og hensigtsmæssig forsyning i kommunen.

3.2 Formål

I henhold til bestemmelserne i vandforsyningslovens § 14 skal Sorø Kommune udarbejde en plan for den fremtidige vandindvinding og vandforsyning i kommunen. Planen skal udarbejdes efter bestemmelserne i bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning.

Formålet med vandforsyningsplanen er at sikre, at vandforsyningerne i Sorø Kommune udvikler sig, således at befolkningens og erhvervslivets behov for tilstrækkelig og kvalitetsmæssig tilfredsstillende vandforsyning er mulig.

På baggrund af en vurdering af de eksisterende vandforsynings- og vandkvalitetsforhold og et ønske om at sikre den fremtidige vandforsynings kvalitet og forsyningssikkerhed har Sorø Kommune udarbejdet denne samlede plan for den fremtidige vandforsyningsstruktur i kommunen for planperioden 2021-2035.

De oplysninger der ligger til grund for planen er indhentet fra:

- ☒ vandforsyningernes administrative og tekniske stamdata,
- ☒ besigtigelser af de almene vandforsyninger,
- ☒ oplysningerne i Jupiterdatabasen om indvundne vandmængder, boringer, råvands- og drikkevandsanalyser,
- ☒ befolknings- og erhvervsprognoser,
- ☒ kort over vandforsyningernes forsyningsområder og -ledninger.

Sorø Kommune, de almene vandforsyninger og Jupiter, Danmarks grundvandsdatabase, har bidraget med oplysninger og materiale, ligesom oplysningerne fra Statens Grundvandskortlægning er blevet brugt.

I forbindelse med planforslagets udarbejdelse har der været afholdt møder med de almene vandforsyninger med det formål at få en dialog om planlægningen, herunder de aktuelle forsyningsområder.

3.3 Sammenhæng med anden planlægning

Vandforsyningsplanen omfatter primært den forsyningstekniske del af vandforsyningsområdet, mens beskyttelsen af det grundvand, der anvendes til drikkevand, varetages via bl.a. indsatsplaner, Statens Vandområdeplaner og Sorø Kommunes kommuneplan.

Vandforsyningsplanlægningen tager udgangspunkt i den eksisterende vandforsyningsstruktur i Sorø Kommune og skal udarbejdes inden for rammerne af den gældende lovgivning og den fysiske planlægning. Vandforsyningsplanen skal således være i overensstemmelse med rammerne i:

- Vandområdeplan 2021-2027 og
- Sorø Kommunes Kommuneplan 2019-30

Sorø Kommune skal jf. vandforsyningslovens § 14, udarbejde vandforsyningsplaner, der skal beskrive, hvorledes vandforsyningen i kommunen skal tilrettelægges. Kravene til vandforsyningsplanens indhold fremgår af bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning.

Statens Vandområdeplaner fastlægger følgende prioritering i forhold til retten til indvinding af grundvand og dermed forbruget af de tilstedeværende vandressourcer:

1. Drikkevandsforsyning,
2. Grundvandsindvindingers påvirkning af miljøtilstanden i omgivelserne og
3. Vandforbrug til erhvervsformål.

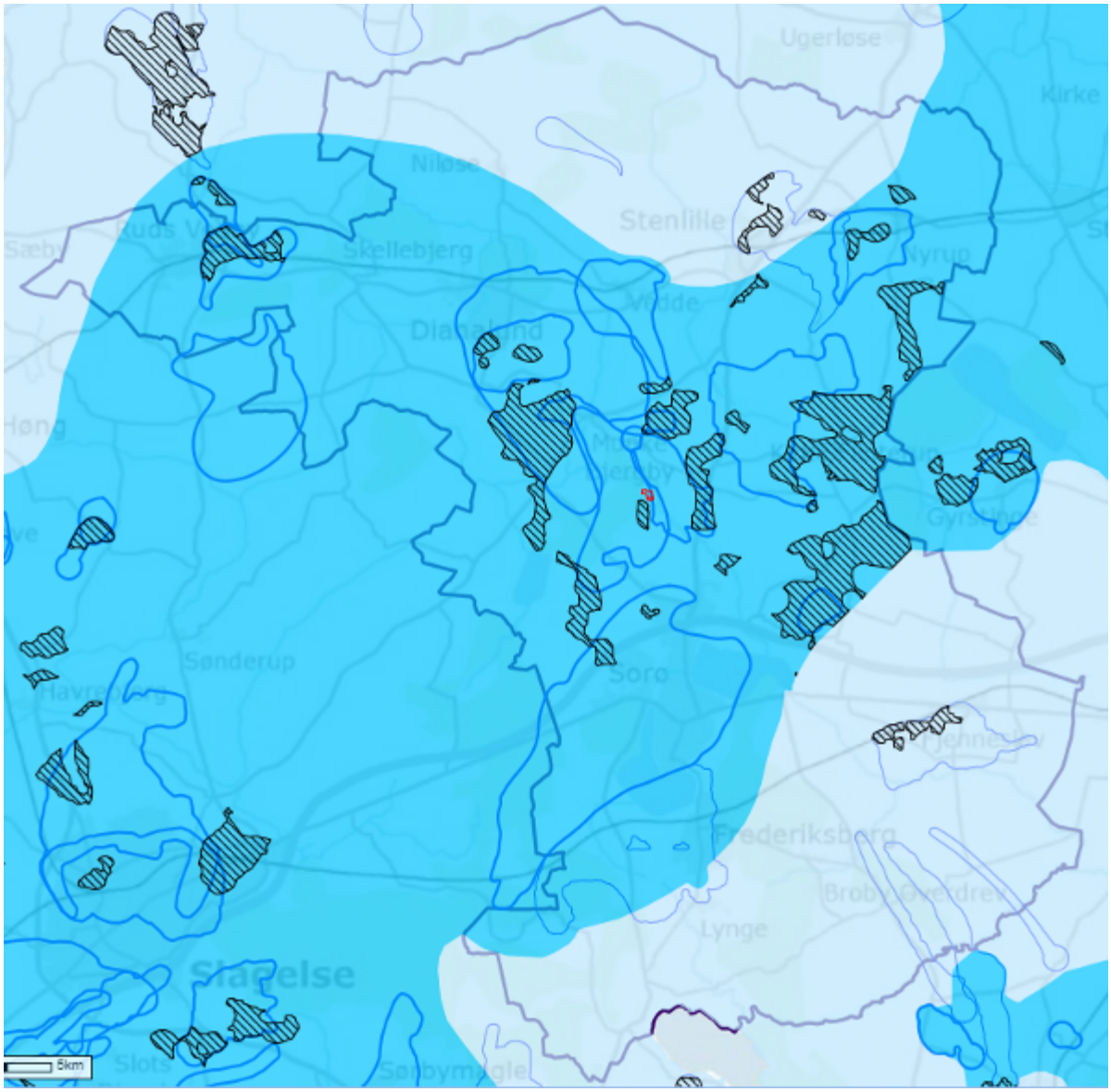
Beskyttelsen af det grundvand, der anvendes til drikkevand, varetages gennem:

- Indsatsplanlægning for grundvandsbeskyttelse.
- Kommuneplanens retningslinjer for grundvandsbeskyttelse.
- Målsætninger, retningslinjer og indsatser for beskyttelse af grundvandet i Statens vandområdeplaner
- Miljøbeskyttelseslovens regulering af forurenende aktiviteter.

3.4 Vandområdeplaner

Vandforsyningsplanen skal være i overensstemmelse med den gældende vandplanlægning efter lov om vandplanlægning.

En væsentlig del af Sorø Kommune er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande for almene vandforsyninger uden for disse områder, hvor der skal ske en særlig indsats for beskyttelse af grundvandsressourcerne. Inden for området med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande for almene vandforsyninger er der samtidig udpeget delområder som nitratfølsomme eller som sprøjtemiddelfølsomme, og hvor der enten er eller skal gennemføres indsatsplaner for beskyttelse af grundvandsressourcen. Den øvrige del af Sorø Kommune er beliggende inden for område med drikkevandsinteresser.



Figur 3.1 Kort over inddelingen af Sorø Kommune i drikkevandsområder jf. vandområdeplanerne. Blå er områder med særlig drikkevandsinteresser (OSD), indtegnet med blåt er indvindingsoplande for almene vandforsyninger og sort/rødt skraveret er indsatsområder som er nitratfølsomme/sprøjte-middelfølsomme.

Miljøstyrelsen har arbejdet med kortlægning af grundvandet i Sorø Kommune fra 2007 i forlængelse af den kortlægning, som Vestsjællands Amt udførte i 2000-2006. Den nordvestlige del af Sorø Kommune er kortlagt i Tude Å kortlægningen, der blev afsluttet i 2003. Det resterende OSD-område kortlagde Naturstyrelsen/SVANA (nu Miljøstyrelsen) i perioden 2007-oktober 2014. Kortlægningen af indvindingsoplandet til Fjenneslev Vandværk, blev færdigt i efteråret 2015. Tudeå oplandet er i 2018 blevet genkortlagt.

3.5 Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse

I Sorø Kommune er der indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse for Ruds Vedby og Dianalund om-råderne, omfattende dele af det nordvestlig Sorø Kommune. Disse indsatsplaner for Ruds Vedby og Dianalund skal genbehandles efter ny kortlægning.

Indsatplan for Sorø-Stenlille kortlægningen og for Fjenneslev vandværks indvindingsopland er fra 2018.

3.6 Kommuneplan

Af Sorø Kommunes Kommuneplan 2019 - 2030 fremgår det, at der ikke foreligger planer om ændringer i vandforsyningsstrukturen. Denne vandforsyningsplan tager udgangspunkt i den eksisterende vandforsyningsstruktur, som er baseret på 12 almene vandforsyninger.

I kommuneplanen er der retningslinjer for beskyttelse af drikke- og grundvandet inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger (IOL), boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) og områder med særlig drikkevandsinteresser (OSD), herunder nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Dette er lavet på baggrund af ”Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse”.

3.7 Tidligere vandforsyningsplaner

Inden kommunesammenlægningen havde Dianalund Kommune, parallelt med grundvandskortlægning i Dianalund og Ruds Vedby, i 2002 lavet en vandforsyningsplan 2002-2009, som byggede på de eksisterende almene vandforsyninger i kommunen.

I de gamle kommuner Sorø og Stenlille var der ingen konkrete vandforsyningsplaner, men Vestsjællands Amt havde i slutningen af 1970’erne lavet en registrering af de almene vandforsyninger og deres forsyningsområder, som vandforsyningen var bygget på. Der er gennem de seneste 30 år sket en løbende tilpasning i vandforsyningsstrukturen, således at de mindre almene vandforsyninger er blevet sammenlagt med større almene vandforsyning, og enkelvandforsyninger er gradvis blevet tilsluttet de eksisterende almene vandforsyninger.

Alle de almene vandforsyninger i Sorø Kommune har i dag et udbygget ledningsnet, således at næsten alle ejendomme i kommunen ligger ved en forsyningsledning, så de med kort varsel kan blive tilsluttet en almen vandforsyning.

4 Retningslinjer

4.1 Vandforsyningsstrategi

Sorø Kommunes vandforsyning er baseret på en decentral vandforsyningsstruktur med flere almene vandforsyningsanlæg.

For at fremme målsætningerne for vandforsyningen af borgere og virksomheder i Sorø Kommune, vil kommunen administrere sager efter vandforsyningsloven efter nedenstående retningslinjer.

De almene vandforsyninger kan stort set forsyne alle ejendomme i kommunen fra eksisterende forsyningsledninger, så der er ikke behov for nye almene vandforsyninger i Sorø Kommune.

Det må dog forudses, at der kan ske frivillige, administrative ændringer, således at de enkelte vandforsyninger beslutter at indlede et nærmere samarbejde eller direkte sammenlægning. Mellem 2007 og 2021 er 7 almene vandforsyninger i Sorø Kommune nedlagt som selvstændige vandforsyninger, for at blive en del af en naboforsyning.

4.2 Forsyningsområder og fremtidigt ledningsnet

Alle ejendomme i Sorø Kommune skal kunne forsynes med drikkevand fra en almen vandforsyning.

Som det fremgår af bilag 1 (se Sorø-kortet) er de almene vandforsyningers nuværende ledningsnet veludbygget i Sorø Kommune. Med det formål at sikre en vandforsyning af drikkevand med en tilfredsstillende kvalitet, er det Sorø Kommunes hensigt, at alle ejendomme skal have mulighed for tilslutning til almen vandforsyning.

Forsyningsområderne for de almene vandforsyninger er derfor lagt sådan, at stort set alle ejendomme i kommunen er omfattet af et forsyningsområde for en almen vandforsyning. Ved fastlæggelsen af forsyningsområderne er der udelukkende medtaget forsyning inden for Sorø Kommune. Forsyningsområderne, som de fremgår af kortet, er fastlagt i samråd med de almene vandforsyninger. Nogle områder forsynes i dag af almene vandforsyninger i nabokommuner, og nogle almene vandforsyninger i Sorø Kommune forsyner områder i nabokommuner. Hvis en ejendom, som ikke er omfattet af et forsyningsområde i dag, skulle ønske at blive tilsluttet en almen vandforsyning, vil Sorø Kommune, efter forhandlinger med de berørte vandforsyninger, træffe afgørelse om hvilken almen vandforsyning, der skal have udvidet forsyningsområdet.

Sorø Kommune kan efter forhandlinger med berørte vandforsyninger, træffe afgørelse om ændringer af forsyningsområder, hvor vandforsyningerne finder dette hensigtsmæssigt.

4.3 Almene vandforsyninger

4.3.1 Vandforsyninger

Den fremtidige almene vandforsyning i Sorø Kommune er baseret på de eksisterende 12 almene vandforsyninger. Kun hvis almene vandforsyninger ikke selv kan sikre driften og deres forsyningspligt, skal Sorø Kommune gå ind i sagen og sikre driften, enten ved frivillig sammenlægning af vandforsyninger, eller ved at en anden vandforsyning overtager driften.

En af de store udfordringer for de forbrugerejede almene vandforsyninger er de administrative byrder og problemet med at rekruttere fremtidige bestyrelsesmedlemmer. For de mindre vandforsyninger er det væsentligt, at det planlægges hvilken større vandforsyning, der fremadrettet skal samarbejdes med, således at forsyningerne er forberedt for dels fysiske sammenlægninger mellem vandværkerne, dels administrative sammenlægninger. Vandsektorlovens regler for forsyninger som udpumper mere end 200.000 m³ årligt, har hidtil stillet sig hindrende i vejen for samarbejde mellem nogle af

vandforsyningerne i Sorø Kommune, og dermed for en fornuftig udvikling i forsyningsstrukturen i kommunen.

Sorø Kommune er forpligtet til at sikre, at borgere og virksomheder har adgang til det nødvendige drikkevand.

4.3.2 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Sorø kommune skal 2021-2022 gennemgå de udpegede BNBO'er og vurdere, i hvilke områder der skal indføres pesticidfri drift.

Miljø- og Fødevareministeren har i januar 2019 indgået en politisk aftale om, at der skal indføres pesticidfri drift i alle BNBO. Gennemførelsen af dette skal udføres af Sorø Kommune i løbet af 2020-2022. Dette er allerede en del af indsatsplanen for Sorø-Stenlille og Fjenneslev området fra 2018.

Pesticidfri drift skal indføres på de arealer i BNBO, hvor der er erhvervsmæssig drift, hvis det vurderes, at det for den konkrete boring ikke er en tilstrækkelig naturlig beskyttelse mod forurening med pesticider. Der skal primært indgås frivillige aftaler om de berørte arealer.

Hvis staten vurderer at kommunen ikke sikrer drikkevandsindvindingen tilstrækkeligt, kan staten efterfølgende gennemføre påbud om pesticidfri drift.

Sorø Kommune skal ligeledes vurdere, hvor det giver mening at indføre restriktioner for den private anvendelse af arealerne i BNBO.

4.3.3 Forsyningssikkerhed

De almene vandforsyninger skal sikre forsyningssikkerheden med nødforbindelser, parallelle vandbehandlingsanlæg, højdebeholdere og/eller nødstrømsanlæg sådan, at også større arbejder på det tekniske anlæg kan udføres, uden forbrugerne må undvære vandforsyning.

Af hensyn til forsyningssikkerheden skal vandforsyningernes ledningsnet løbende udbygges med nødforbindelsesledninger mellem de almene vandforsyninger, sådan at forsyningssikkerheden kan sikres gennem dobbeltanlæg. Ved planlægningen af sådanne forbindelsesledninger skal trykforholdene i de enkelte forsyningsområder undersøges for at klarlægge i hvilket omfang, det er nødvendigt med trykforøgere eller trykreduceringer på forbindelsesledningerne.

De største vandforsyninger må tilrettelægge vandforsyningen med tilstrækkelig reservekapacitet og vandbehandlingsanlæg samt kildepladser, der er uafhængige af hinanden, så vandforsyningerne selv kan klare forsyningen uden hjælp udefra.

Almene vandforsyninger skal ved etablering af nye vandledninger samt ved ændringer og udskiftninger af tekniske anlæg sikre, at forsyningssikkerheden forbedres ved

- At etablere forsyningsledninger til nabovandværker
- At etablere parallelle behandlingsanlæg
- At etablere ekstra boringer
- En fremtidssikret tilrettelæggelse af vandindvindingen

4.3.4 Fornyelse af vandindvindingstilladelser

Vandindvindingstilladelser til almene vandforsyninger skal sikre Sorø Kommunes borgere, så de også i fremtiden kan forsynes med rent og tilstrækkeligt drikkevand.

Almene vandforsyninger skal have fornyet vandindvindingstilladelsen mindst hvert 30. år. Hvis der sker væsentlige ændringer på anlægget, kan det medføre, at der skal gives en ny indvindingstilladelse. I forbindelse med fornyelse at tilladelserne, vurderer Sorø Kommune

1. om tilladelsens størrelse passer til det nuværende og det fremtidige behov,

2. om der er tilstrækkelig forsyningssikkerhed,
3. om der skal ske ændringer i vandindvindingens tilrettelæggelse,
4. om vandkvaliteten fortsat er tilfredsstillende,
5. om udviklingen i kvaliteten er tilfredsstillende og
6. om indvindingen kan fortsætte uden væsentlige påvirkninger af miljøforholdene i søer, moser og vandløb samt Natura2000 områder.

I forbindelse med revision og fornyelse af indvindingstilladelser vil Sorø Kommune stille krav om, at der etableres et bundfældningsbassin, så filterskyllevand først ledes til vandløb efter bundfældning i mindst 18 timer, således at kloakforsyningerne belastes mindst muligt med "rent" skyllevand, og vandløbene kun modtager bundfældet, partikelfrit skyllevand.

Sorø Kommune vil ligeledes vurdere, om vandforsyningernes udledning af skyllevand skal have fornyet udledningstilladelsen efter miljøbeskyttelsesloven, de steder der er risiko for at vandløb eller søer kan blive forurenet af skyllevandet.

4.3.5 Nye boretilladelser

De almene vandforsyninger skal løbende planlægge etablering af nødvendige erstatningsboringer, således at forsyningssikkerheden ikke trues af boringernes alder.

Vandforsyningsboringer vurderes at have en levetid på 50-100 år. Vandforsyningerne skal løbende planlægge vedligehold og udbygning af anlægget, herunder udbygning, renovering og udskiftning af vandforsyningsboringerne. Sorø Kommune giver tilladelse til nye boringer til almen vandforsyning, hvis der er behov for boringen, og det er miljømæssigt forsvarligt det pågældende sted.

Ansøger skal da dokumentere

1. at boringen ikke medfører væsentlige påvirkninger af vådområder, moser, søer eller vandløb,
2. at boringen er placeret i forsvarlig afstand af kloakledninger og andre kendte forureningskilder, herunder jordforureninger,
3. at boringen og grundvandsmagasinets ydelse er tilstrækkelig og
4. at vandkvaliteten er egnet til behandling til drikkevand.

4.3.6 Ledningsplaner

De almene vandforsyninger skal have ajourførte ledningsplaner med oplysninger om ledningsdimension, materiale, alder og beliggenhed. Ledningsplanerne skal ajourføres på digital form.

De almene vandforsyninger skal have ajourførte ledningsplaner, for at kunne varetage den daglige drift. De fleste vandforsyninger har allerede i dag digitale ledningsplaner, og de øvrige vandforsyninger opfordres til at få digitaliseret ledningsplanerne, mens der stadig er medlemmer i bestyrelsen, der kan huske, hvor ledningerne i sin tid blev gravet ned.

LER, Ledningsejerregisteret, der er bestemt ved lov, forudsætter at alle almene vandforsyninger er fuldt digitaliserede inden 2022, fordi det bliver et lovkrav at ledningsplaner skal være digitaliserede og tilgængelige i LER (www.ler.dk).

4.3.7 Indvindingsstrategi

Vandforsyningerne bør mindst hvert 5. år gennemgå og optimerer indvindingsstrategien.

For at sikre vandforsyningens boringer for fremtiden, bør vandforsyningerne som en del af kvalitetsstyringen gennemgå og optimere indvindingsstrategien, for at sikre at indvindingen sker så skånsomt som muligt, så der ikke trækkes forurening ned til eller uønskede stoffer op til grundvandsmagasinet.

4.3.8 Sikring af vandforsyningen mod tilbagestrømning

De almene vandforsyninger bør gennemgå særligt udsatte forbrugstyper for at sikre, at alle tilsluttede ejendomme har forsvarlige tilbagestrømningssikringer.

I vandforsyningens regulativ kan de almene vandforsyninger sikre sig hjemmel til at stille krav om forsvarlig tilbagestrømningssikring i den enkelte forbrugerinstallation, afpasset efter anvendelsen af vandet på den enkelte ejendom.

Vandforsyningerne bør kontakte de største forbrugere og de ejendomme, hvor de forventer, at der kan være problemer.

Rørcenteret har i 2009 udarbejdet vejledningen 015 Tilbagestrømningssikring af vandforsyninger, som vandværket kan bruge som vejledning.

4.3.9 Forsyningsberedskab for den enkelte almene vandforsyning

Alle almene vandforsyninger bør inden udgangen af 2021 have konkrete planer for, hvordan forsyningssikkerheden sikres bedst muligt i tilfælde af tekniske eller forureningsmæssige forstyrrelser.

Danske Vandværker har lavet en vejledning og en skabelon for beredskabsplan for vandforsyninger, hvor de mest sandsynlige forstyrrelser af teknisk og forureningsmæssig karakter er beskrevet. Vandforsyningerne kan tage udgangspunkt i denne skabelon.

Sorø Kommune vil følge op på beredskabsplanerne i forbindelse med de teknisk-hygiejniske tilsyn.

Beredskabsstyrelsen har i 2000 udarbejdet Akutte drikkevandsforureninger, en praktisk guide og Miljøstyrelsen har i 2002 udarbejdet Planlægning af beredskab for vandforsyningen.

4.3.10 Teknisk-hygiejnisk tilsyn

Sorø Kommune vil føre et aktivt tilsyn med vandkvaliteten og forholdene på de almene vandforsyninger.
Kommunen vil løbende vurdere analyserapporterne, herunder om vandforsyningerne har sørget for, at laboratorierne straks kontakter vandforsyning og kommune i tilfælde af analyseresultater, som overskrider de gældende grænseværdier.
Vandforsyningernes kontrolplaner efter drikkevandsbekendtgørelsen opdateres mindst hvert 5. år.
Sorø Kommune udfører teknisk-hygiejniske tilsyn på de almene vandforsyninger med cirka 3

Sorø Kommune vil i samarbejde med de almene vandforsyninger sikre, at forbrugerne får drikkevand af den bedst mulige kvalitet.

4.4 Ikke-almene vandforsyninger

Alle ejendomme i Sorø Kommune skal kunne forsynes med drikkevand fra en almen vandforsyning.
Sorø Kommune giver ikke tilladelse til nye ikke-almene vandforsyninger eller nye vandindvindingsanlæg til ikke-almene vandforsyninger, der alene har til formål at forsyne ejendomme med drikkevand.

Ikke-almene vandforsyninger omfatter anlæg som forsyner op til 9 ejendomme samt anlæg som forsyner virksomheder, husdyrbrug og institutioner.

4.4.1 Tilladelse til nye ikke-almene vandforsyningsanlæg

Sorø Kommune giver kun tilladelse til nye ikke-almene vandforsyningsanlæg, hvis den forsyningspligtige almene vandforsyning ikke kan levere tilstrækkeligt vand på rimelige vilkår.

Sorø Kommune giver normalt ikke tilladelse til etablering af nye ikke-almene vandforsyningsanlæg, hvis ejendommen kan blive forsynet fra et alment vandforsyningsanlæg på rimelige vilkår. Tilslutningsafgifterne til de almene vandforsyninger er mindre end udgiften til at etablere en forsvarlig vandforsyning. Hvis vandet skal anvendes til erhvervsmæssige formål, kan der gives tilladelse, hvis den almene vandforsyning ikke kan sikre forsyningen.

4.4.2 Etablering af erstatningsbrønde eller -boringer

Der gives normalt ikke tilladelse til etablering af erstatningsbrønde eller -boringer til enkeltindvindere.

Hvis en brønd eller boring går i stykker, skal etablering af en erstatningsboring inden for 5 meter fra det eksisterende vandindvindingsanlæg, anmeldes til kommunen mindst 8 dage før det etableres. Ved en erstatningsboring eller -brønd, som skal etableres mere end 5 meter fra den eksisterende boring eller brønd, skal der altid søges om tilladelse til efter vandforsyningslovens § 20.

Ejendomme i Sorø Kommune skal primært forsynes med drikkevand fra almene vandforsyninger. Der gives derfor som udgangspunkt kun tilladelse til etablering af erstatningsboringer eller -brønde på ejendomme, der ikke umiddelbart kan forsynes med vand fra en almen vandforsyning, eller hvor der ikke er en almen vandforsyning, som kan levere tilstrækkeligt vand.

Udgiften til at blive tilsluttet en almen vandforsyning er normalt mindre end udgiften til etablering af en erstatningsboring, som kan levere drikkevand.

4.4.3 Kontrol med vandkvaliteten

Ikke-almene vandforsyninger skal kontrollere vandkvaliteten efter reglerne i drikkevandsbekendtgørelsen. Sorø Kommune træffer afgørelse om kontrolprogram for vandforsyninger som udpumper mere end 10 m³ i døgnet. Kontrolprogrammer revideres mindst hvert 5. år.

Sorø Kommune opfordrer mindst hvert 5. år ejere af enkeltindvindingsanlæg til at få vandet undersøgt.

Sorø Kommune kan fastsætte en hyppigere kontrol, hvis vandkvaliteten ikke overholder grænseværdierne i drikkevandsbekendtgørelsen.

For at sikre at drikkevandet i husholdninger med videre i Sorø Kommune har en forsvarlig vandkvalitet, skal alle ikke-almene vandforsyninger have vandet kontrolleret mindst hvert 5. år. Ikke-almene vandforsyninger skal udtage analyser efter retningslinjerne i drikkevandsbekendtgørelsen. Sorø Kommune informerer beboerne hvis der på en ejendom kun foretages forenklet kontrol.

Sorø Kommune fastlægger kontrolprogrammerne for den enkelte vandforsyning i overensstemmelse med drikkevandsbekendtgørelsens regler og den tilhørende vejledning.

Ejere af vandforsyningerne betaler selv for drikkevandsanalyser.

Enkeltindvindingsanlæg, hvor ejeren selv bor på ejendommen, er ikke omfattet af drikkevandsbekendtgørelsens kvalitetsbestemmelser. Sorø Kommune informerer mindst hvert 5. år ejere og beboere om dette, samt opfordrer dem til at få undersøgt vandkvaliteten.

4.4.4 Dårlig vandkvalitet

Den enkelte vandforsynings ejer har ansvar for, at vandkvaliteten i drikkevandsforsyningen er hygiejnisk forsvarlig.

Sorø Kommune følger op på, at drikkevandskvaliteten bliver kontrolleret efter drikkevandsbekendtgørelsen, og at drikkevandskvaliteten er sundhedsmæssig forsvarlig.
Hvis Sorø Kommune bliver opmærksom på, at vandet i et enkeltindvindingsanlæg kan være sundhedsskadeligt, træffes afgørelse om at sikre, at vandkvaliteten bliver forsvarlig.

Hvis vandkvaliteten i en ikke-almen vandforsyning ikke overholder drikkevandsbekendtgørelsens grænseværdier eller konstateres at være sundhedsfarlig, træffer Sorø Kommune afgørelse om

- enten at der skal ske en hyppigere kontrol med vandkvaliteten
- eller hvis det ved gentagne kontroller er påvist at vandforsyningen ikke kan levere drikkevand, at ejer skal tilslutte ejendommen til den almene vandforsyning, der har forsyningspligten på stedet.

Hvis det konstateres, at vandkvaliteten i et enkeltindvindingsanlæg er sundhedsfarlig, vurderer Sorø Kommune vandforsyningen og meddeler påbud om forbedring af vandkvaliteten eller tilslutning til en almen vandforsyning.

Ved vurdering af analyseresultaterne følger Sorø Kommune Miljøstyrelsens og Styrelsen for Patientsikkerheds vejledninger om vurdering af vandkvalitet.

4.4.5 Avanceret vandbehandling

Der gives ikke tilladelse til etablering af avanceret vandbehandling som ultrafiltrering og lignende, hvis ejendommen for en rimelig pris kan få tilfredsstillende vandkvalitet fra en almen vandforsyning.

Sorø Kommune giver ikke tilladelse til avanceret vandbehandling eller fornyelse af en tilladelse hos Ikke-almene vandforsyninger og enkeltindvindingsanlæg, hvis ejendommen kan forsynes med vand fra en almen vandforsyning.

4.4.6 Tilladelse til vandindvinding hos ikke-almene vandforsyninger

De ikke almene vandforsyninger, som ligger uden for de almene vandforsyningers naturlige forsyningsområde, skal ikke have vandindvindingstilladelse, hvis de kun forsyner én ejendom med drikkevand.
Anvendes vandet til andet end drikkevand, skal der normalt søges om tilladelse til dette, bortset fra indvinding af overfladevand til kreaturvanding.

Ejendomme, som ligger uden for almene vandforsyningers normale forsyningsområder, har efter § 18 i vandforsyningsloven ret til at indvinde vand til egen husholdning, medmindre vandforsyningen leverer vand af utilfredsstillende drikkevandskvalitet. Dette omfatter ejendomme, som ikke ligger i nærheden af eksisterende vandledninger fra almene vandforsyninger. Alle andre vandforsyninger skal have tilladelse til vandindvinding, som normalt gives for højst 30 år. I Sorø Kommune er det stort set alle enkeltindvindere, som skal have en tilladelse til vandindvinding, fordi de ligger lige ved almene vandforsyningers forsyningsledninger.

4.4.7 Tilladelser til eksisterende drikkevandsforsyninger

Sorø Kommune giver normalt tilladelse til vandindvinding til husholdningsbrug til eksisterende ikke-almene vandforsyninger og enkeltindvindingsanlæg, hvis vandforsyningen kan levere vand af tilfredsstillende drikkevandskvalitet og vurderes ikke at være sundhedsfarligt.

I løbet af vandforsyningsplanperioden vil Sorø Kommune meddele tilladelse til vandindvinding til de eksisterende ikke-almene vandforsyninger og enkeltindvindere som ikke har en gældende vandindvindingstilladelse.

Ved sagsbehandlingen lægger Sorø Kommune vægt på, at vandforsyningen kan levere vand af tilfredsstillende kvalitet og for enkeltindvindingsanlæggene, at vandet ikke er sundhedsfarligt.

Sorø Kommune giver afslag på tilladelse til vandindvinding, hvis de foreliggende vandanalyser viser, at vandet er sundhedsfarligt, eller hvis vandforsyningen ikke kan levere drikkevand. Drikkevand vil sige vand, som opfylder drikkevandsbekendtgørelsens krav til drikkevandskvalitet, jævnfør vandforsyningslovens § 20 stk. 2.

4.4.8 Tilladelse til anden vandindvinding fra tidligere drikkevandsbrønde

Sorø Kommune giver kun tilladelse til vandindvinding fra tidligere drikkevandsbrønde, hvis indvindingen har et erhvervsmæssigt formål, herunder indvinding til et dyrehold, som miljømæssigt er registreret som erhvervsmæssigt, og har et væsentligt vandforbrug.
Sorø Kommune giver ikke tilladelse til indvinding af vand alene til havevanding, bilvask og sprøjtepåfyldning.

Tidligere blev en del ejendomme tilsluttet en almen vandforsyning alene til husholdningen, mens de fortsat kunne bruge egen brønd til dyreholdet. Der er næsten ingen af disse vandindvindinger, der har fået indvindingstilladelse. Sorø Kommune vil i løbet af planperioden gennemgå de gamle sager.

Hvis det er i overensstemmelse med det almene vandværks regulativ, vil Sorø Kommune i følgende tilfælde normalt kunne give vandindvindingstilladelse:

1. Vandet anvendes erhvervsmæssigt, og det vurderes at det har væsentlig betydning for ejerens erhverv på ejendommen.
2. Vandet anvendes til et erhvervsmæssigt dyrehold (jf. miljøaktivitetsbekendtgørelsens definition) og der er behov for mindst 100 m³ årligt.

I følgende tilfælde vil Sorø Kommune normalt give afslag på ansøgninger:

- Hvis vandet alene skal anvendes til havevanding, bilvask, sprøjtepåfyldning og lignende.
- Hvis brønden forhindrer eller væsentligt fordyrer etablering af nedsivningsanlæg på egen eller naboejendomme.
- Til en brønd/boring tæt ved nedsivningsanlæg, kloakledninger, jordvarmeanlæg eller andre kendte forureningskilder.
- Til en brønd/boring som ikke er indrettet, så den giver tilstrækkelig sikkerhed mod forurening af grundvandet.
- Hvis indvindingen giver risiko for påvirkning af overfladevand eller vådområder, søer eller vandløb.

4.5 Markvanding

Markvanding omfatter også vandindvinding til gartneri- og planteskoledrift.

Der er ikke mange markvandingsanlæg i Sorø Kommune. Tilladelser til markvanding kan højst gives for 10 år ad gangen.

4.5.1 Fornyelse af tilladelser

Markvandingstilladelse fornyes, hvis der fortsat er brug for vandet, og hvis der ikke er væsentlige, negative naturpåvirkninger.

Hvis der fortsat er behov for markvandingsanlægget, giver Sorø Kommune normalt en ny tilladelse til samme mængde. Hvis der søges om større mængde, skal sagen behandles som en ny ansøgning.

Der gives normalt afslag hvis

- Der ikke kan dokumenteres et behov for vandindvinding
- Den hidtidige vandindvinding har påvirket vådområder, søer eller vandløb negativt.

4.5.2 Nye markvandingstilladelser

Nye markvandingstilladelser gives kun, hvis der er grundvand til rådighed, når drikkevand og natur er prioriteret.

Grundvandet i Sorø Kommune prioriteres i første omgang til drikkevandsforsyning og natur, jævnfør vandområdeplanerne.

Hvis Sorø Kommune vurderer, at der er overskud af grundvand i området, kan Sorø Kommune give tilladelse til markvanding i følgende tilfælde:

- Gartneri- og planteskoledrift.
- Vanding af specialafgrøder (f.eks. kartofler, jordbær, kål) på alle jordtyper.
- Vanding af almindelige landbrugsafgrøder på lette jorder, dvs. ringere end JB4.

Der gives normalt afslag, hvis det vurderes, at søer, vandløb eller vådområder bliver væsentligt, negativt påvirket.

4.6 Vandindvinding i forbindelse med råstofindvindinger

I forbindelse med råstofindvinding ansøges dels om gravning under grundvandsspejl, dels om indvinding af vand til grusvask og vanding af veje for at binde støv, så støvgener minimeres.

4.6.1 Råstofindvinding under grundvandsspejl

Sorø Kommune giver normalt tilladelse til grundvandssænkning i forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejl, hvis indvinder dokumenterer, at grundvandssænkningen ikke påvirker andre vandforsyninger, vådområder, søer eller vandløb væsentligt i negativ retning. Tilladelserne kan indeholde vilkår om begrænsninger af indvindingen i sommerhalvåret, fordi det kan påvirke den omgivende natur negativt.
Tilladelserne skal altid indeholde bestemmelser om pejlinger af grundvandsstanden.

Der gives tilladelse til grundvandssænkning i forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejl, hvis ansøger ved en hydro-geologisk modelberegning dokumenterer, at grundvandsmagasiner, overfladevand og naturområder ikke bliver væsentligt påvirket, hverken ved den enkelte tilladelse eller ved de samlede tilladelser i området. Rapporten skal vurdere både påvirkninger under indvindingen og de blivende påvirkninger af de hydro-geologiske forhold. Der gives vilkår om overvågning af grundvandsstanden og vilkår om en laveste kote for grundvandsstanden i området under indvindingen. På den måde sikres det at grundvand, overfladevand og natur ikke bliver væsentligt påvirket hverken på kort eller på langt sigt.

Ved indvindinger under 10.000 m³ årligt, som ikke foregår i sommerperioden, kan modelberegninger udføres på simplere måder, for eksempel oplysning om det sekundære grundvands strømningsret-

ning, strømningshastighed, vandspejlskoter over året samt begrundet forslag til vilkår om grundvandskoter. Det skal altid indgå i sagen, hvor store de samlede tilladelser til gravning under grundvandsspejl i området er.

Tilladelserne gives efter vandforsyningslovens § 26 og kan tilbagekaldes, hvis det konstateres, at udnyttelsen af tilladelsen giver negative virkninger for drikkevandsindvinding eller vådnatur.

Hvis Region Sjælland ikke indsætter vilkår om pesticidfri drift af de efterbehandlede arealer, skal Sorø Kommune vurdere, om der skal gives påbud efter § 24 i miljøbeskyttelsesloven. Dette særligt for råstofgrave i områder med særlige drikkevandsinteresser eller i eller nær ved indvindingsoplande til almene vandforsyninger.

4.6.2 Vandindvinding til grusvask og vanding af veje

Sorø Kommune giver normalt tilladelse til indvinding til grusvask og vanding af råstofgravens veje, hvis det vurderes, at det kan ske uden at påvirke vandforsyninger, vådområder, søer eller vandløb væsentligt.

Indvinding af vand til grusvask og vanding af veje sker normalt fra søer i grusgraven, som ikke har til- eller afløb. Vandet fra grusvask nedsives normalt i råstofgraven, i et andet område end hvor der indvindes fra. Således er/bliver den påvirkning, der sker af grundvandsstanden, væsentlig mindre end den tilladelse der gives til indvinding.

Ved tilladelser til grusvask skal indvinder dokumentere, at der ikke sker nogen væsentlig negativ påvirkning af vandforsyninger, vådområder, søer eller vandløb.

I forbindelse med sagsbehandlingen, skal kommunen altid vurdere, om det er nødvendigt at give vilkår om begrænsning af vandindvinding i sommerhalvåret.

4.7 Varmeindvinding og grundvandskøling

Anlæg til grundvandskøling reguleres på baggrund af bekendtgørelse om varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg, nr. 1716/2015.

Der søges typisk om tilladelse til at etablere to boringer, én til indvinding af grundvand og en anden til bortledning af det opvarmede vand.

Tilladelse gives normalt

- I område med drikkevandsinteresse, hvor det vurderes, at eksisterende anlæg til indvinding af drikkevand ikke påvirkes.
- I område med særlig drikkevandsinteresse, hvor grundvandsmagasiner uden almen indvindingsinteresse udnyttes, og hvor det vurderes, at vigtige grundvandsmagasiner ikke påvirkes væsentligt.

Afslag gives normalt

- I indvindingsoplandet til almene vandforsyninger.
- I område med særlig drikkevandsinteresse, hvor det vurderes, at grundvandsmagasin, som anvendes til drikkevandsindvinding for en almen vandforsyning, påvirkes.

Sorø Kommune vurderer i hvert enkelt tilfælde, om der er behov for skærpede vilkår for anlægget.

4.8 Sløjfning af overflødige brønde og boringer

Sorø Kommune giver normalt påbud om at sløjfe brønde og boringer, der ikke anvendes til vandindvinding eller er blevet overflødige som drikkevandsforsyning.

For at sikre, at der ikke sker forurening af grundvandet gennem ubenyttede, overflødige brønde/boringer, giver Sorø Kommune påbud om sløjfning af sådanne.

I forbindelse med tilslutning til et fælles vandværk, giver Sorø Kommune påbud om sløjfning af de overflødige, ubenyttede brønde og boringer inden for en rimelig tid.

Hvis Sorø Kommune i øvrigt konstaterer, at en ubenyttet brønd eller boring er overflødig, og der ikke er, eller vil blive givet, tilladelse til vandindvinding, giver Sorø Kommune grundejer påbud om at sløjfe brønden eller boringen inden for en rimelig tid.

4.9 Anvendelse af regnvand

Ejere og brugere af anlæg til opsamling af regnvand til brug for toiletskyl og tøjvask er ansvarlige for, at anlægget er etableret og drives i overensstemmelse med Rørcenteranvisning 003 og reglerne i drikkevandsbekendtgørelsen.
Ejeren af anlægget er ansvarlig for at anlægget er anmeldt til Bolig- og Bygningsregisteret (BBR) hos Sorø Kommune og til den almene vandforsyning, som ejendommen er tilsluttet.

Regnvandsanlæg kan være hensigtsmæssige i områder, hvor den tilgængelige grundvandsressource er begrænset. I Sorø Kommune er der generelt grundvand nok til det nuværende og det fremtidige forbrug. Når dette sammenholdes med den risiko for forurening af drikkevandssystemerne, som et ekstra vandsystem i bygningen medfører, finder Sorø Kommune ikke, at der er ressourcemæssig begrundelse for at etablere regnvandsanlæg til husholdninger i kommunen.

Forkert konstruerede anlæg kan være en trussel for drikkevandskvaliteten, hvis der ikke er etableret en korrekt tilbagestrømningssikring, således at der kan komme regnvand tilbage i drikkevandssystemet.

Opsamling af regnvand for at anvende det til vanding af have og potteplanter kan være hensigtsmæssigt, og er ikke reguleret, medmindre der produceres fødevarer i haven.

5 Eksisterende vandforsyningsforhold

5.1 Eksisterende almene vandforsyningsanlæg

Den almene vandforsyning i Sorø Kommune varetages i dag af 12 almene vandforsyninger. Derudover er der nogle mindre områder af kommunen, som forsynes af almene vandforsyninger i nabokommuner, ligesom enkelte almene vandforsyninger forsyner mindre områder i nabokommunerne.

11 af de almene vandforsyninger er forbrugerejede andelsselskaber, mens det sidste er et kommunalt ejet forsyningsselskab, drevet som aktieselskab.

I bilag 1 er et oversigtskort med forsyningsområderne til de almene vandforsyninger. Kortet er ligeledes tilgængeligt på Sorø Kommunes hjemmeside, hvor det også er muligt at se, hvilken almen vandforsyning, der har forsyningspligten i de forskellige dele af kommunen.

I bilag 3 er beskrivelser af de enkelte almene vandforsyningsanlæg.

Som udgangspunkt for vurderingen af de eksisterende vandforsyningsanlæg er der udført en registrering af de almene vandforsyninger i Sorø Kommune:

Tabel 5-1 Vandindvindingstilladelser

Vandforsyning 2019	Tilladelse	Indvinding	% af tilladelse udnyttet	Ikke tilsluttede ejendomme
Bjernede Vandværk	16.000 m³/år	9.012 m³	56 %	1
Dianalund Vandværk	425.000 m³/år	353.217 m³	83 %	12
Døjringe Vandforsyning Dybendal Vandværk	8.000 m³/år	5.118 m³	64 %	0
Døjringe Vandforsyning Døjringe Vandværk	85.000 m³/år	77.061 m³	91 %	16
Fjenneslev Vandværk	125.000 m³/år	88.560 m³	71 %	7
Frederiksberg Vandværk	300.000 m³/år	230.108 m³	77 %	9
Munke Bjergby Vandværk	40.000 m³/år	23.991 m³	60 %	8
Nyrup Vandværk Amba	70.000 m³/år	70.511 m³	101 %	3
Ruds-Vedby vandværk	175.000 m³/år	132.964 m³	76 %	6
SORØ VAND A/S	750.000 m³/år	600.662 m³	80 %	30
Stenlille Vandværk	185.000 m³/år	123.388 m³	67 %	29
Vedde Vandværk	50.000 m³/år	32.367 m³	65 %	1
Verup vandværk	17.000 m³/år	8.524 m³	50 %	2
Samlet	2.206.000 m³/år	1.746.735 m³	78 %	124

Som grundlag for registreringen er dels de indsamlede tekniske og vandkvalitetsmæssige data fra de almene vandforsyninger og Sorø Kommune, dels besigtigelser af de almene vandforsyninger.

I henhold til klassificeringen i tabel 5.2 er der udført en bedømmelse af vandforsyningernes tilstand med hensyn til vedligeholdelse og drikkevandskvalitet, tabel 5.3.

Tabel 5-2 Klassificering af almene vandforsyninger

Vedligeholdelse (bygninger og øvrige anlæg)	
1	Tilfredsstillende.
2	Acceptabel. Der er dog behov for reparation eller service på anlægget.
3	Uacceptabel. Anlægget opfylder ikke de lovmæssige forskrifter.
Vandkvalitet (naturligt forekommende parametre)	
A	God. Alle grænseværdier for drikkevand overholdes, og der ses ikke en tendens til en fremtidig forringelse af kvaliteten.
B	Acceptabel. Der ses dog en tendens til en forringelse af kvaliteten i fremtiden.
C	Uacceptabel. Grænseværdien for drikkevand overskrides for en eller flere parametre eller der skønnes at være væsentlig risiko herfor f.eks. pga. uhensigtsmæssig indretning af anlægget.
Vandkvalitet (miljøfremmede stoffer)	
-	Ingen fund, hverken i råvand eller i drikkevand
(X)	Fund i råvand og/eller drikkevand under grænseværdien
X	Fund i råvand og/eller drikkevand over grænseværdien
Forsyningssikkerhed	
A	God (Kan forsynes fuldt ud fra andet anlæg eller har dobbelt anlæg)
B	Acceptabel (Kan delvist forsynes fra andet anlæg eller andet)
C	Bør forbedres

Tabel 5-3 Vurdering af de almene vandforsyningers forsyningsanlæg

Vandforsyning	Bygninger	Øvrige anlæg	SRO	Naturlig vandkvalitet	Miljøfremmede stoffer	Forsyningssikkerhed
Bjernede	2	2	Nej	A	(X)	A
Dianalund	1	1	Ja	A	(X)	B
Døjringe	2	2	Nej	B	-	C
Fjenneslev	1	1	Ja	A	(X)	B
Frederiksberg	1	1	Ja	B	(X)	B
Munke Bjergby	2	2	Nej	B	(X)	C
Nyrup	1	1	Ja	A	-	C
Ruds Vedby	1	1	Ja	A	(X)	C
Sorø Vand A/S	1	1	Ja	B	(X)	A
Stenlille	1	1	Ja	A	-	B
Vedde	2	2	Nej	B	-	C
Verup	2	2	Nej	A	-	C

Vandværkernes tekniske tilstand er gennemgående tilfredsstillende. Den største udfordring er forsyningssikkerheden, især for flere af de mindre vandforsyninger. En anden udfordring for de forbrugerejede vandværker er rekruttering af bestyrelsesmedlemmer. De fleste steder er bestyrelsernes gennemsnitsalder over 60 år.

Den naturligt betingede vandkvalitet er mange steder god.

Alle vandforsyninger har i 2018 fået en kontrolplan godkendt. Kontrolplanerne skal opdateres mindst hvert 5. år.

Som det fremgår af tabel 5-3 er der konstateret fund af miljøfremmede stoffer i vandet hos vandforsyningerne Bjernede, Dianalund, Fjenneslev, Frederiksberg, Munke Bjergby, Ruds Vedby og Sorø Vand A/S.

Vandværk	Forsyningssikkerhed
Bjernede	**Forsyningssikkerheden er meget god**, fordi der er automatisk opkobling til Sorø Vand A/S
Dianalund	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med dobbelt vandbehandlingsanlæg, nyt kildefelt/flere boringer og/eller nødforsyningsledning til andre vandforsyninger.
Døjringe	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med dobbelt vandbehandlingsanlæg i Døjringe og/eller nødforsyningsledning til anden almen vandforsyning.
Fjenneslev	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med vedligehold af den eksisterende ringledning og evt. ringledning til anden almen vandforsyning og/eller med dobbelt vandbehandlingsanlæg.
Frederiksberg	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med nyt kildefelt/flere boringer og enten dobbelt vandbehandlingsanlæg eller afpassede nødforsyningsledninger til andre almene vandforsyninger.
Munke Bjergby	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med nødforsyningsledning til anden almen vandforsyning.
Nyrup	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med nødforsyningsledning til anden almen vandforsyning.
Ruds Vedby	**Forsyningssikkerheden bør forbedres m**ed nødforsyningsledning til anden almen vandforsyning og/eller med dobbelt vandbehandlingsanlæg.
Sorø Vand A/S	**Forsyningssikkerheden er tilfredsstillende**, med stort vandtårn og dobbelt vandbehandlingsanlæg. Sorø Vand A/S bør finde ny(e) kildepladser, fordi alle boringerne ligger meget bynært.
Stenlille	**Forsyningssikkerheden er tilfredsstillende**, med nødforsyningsledning til en anden almen vandforsyning. Stenlille Vandværk kan dog have behov for en større rentvandsbeholder, så der er en bedre balance mellem indvinding og forbrug .
Vedde	**Forsyningssikkerheden bør forbedres med n**ødforsyningsledning til en anden almen vandforsyning.
Verup	**Forsyningssikkerheden bør forbedres** med nødforsyningsledning til en anden almen vandforsyning. Verup Vandværk er i foråret 2021 ved at lave en forsyningsledning til Dianalund Vandværk

Hos Munke Bjergby Vandværk er forureningen først fundet i 2018, og vandværket er i gang med at ændre indvindingsstrategien for at nedsætte indholdet. Der er fundet indhold af DMS (N-N-dimethylsulfamid, nedbrydningsprodukt fra et pesticid/træbeskyttelse) over grænseværdien, i den første prø-

ve der blev taget. I foråret 2020 er indholdet i begge vandværkets boringer faldet til under grænseværdien, efter en ændret indvindingsstrategi.

I 2002 etablerede Dianalund Vandværk to nye indvindingsboringer som erstatning for nogle ældre boringer, hvori der var fundet pesticidnedbrydningsproduktet 2,6-dichlorbenzamid (kaldet BAM). I 2017 blev der i vandværkets ældste vandværksboring fundet et nyt pesticidnedbrydningsprodukt chloridazon-desphenyl, men under grænseværdien for drikkevand.

Frederiksberg Vandværk tog i 1999 to boringer ud af drift på grund af fund af pesticider fra parcelhusgrunde. Der er fundet pesticidnedbrydningsproduktet 2,6-dichlorbenzamid (kaldet BAM) i alle Frederiksberg Vandværks boringer. Grænseværdien for drikkevand var overskredet i de to boringer, der blev taget ud af drift som vandindvindingsboringer i 1999. Der er efterfølgende blevet afværgepumpet fra disse to boringer, de senere år kun fra den ene, da kablerne til den anden boring er blevet beskadiget. I 2018 er der konstateret indhold af DMS under grænseværdien i en af Frederiksberg Vandværks boringer.

Hos Sorø Vand A/S er der fundet DMS i halvdelen af boringerne, men alle steder under grænseværdien. Sorø Vand A/S har også fundet miljøfremmede stoffer i to boringer. Sorø Vand A/S har iværksat en ændret indvindingsstrategi, således at indvindingen fra de berørte boringer er mindst muligt, og boringerne kører forskudt, så indholdet i drikkevandet er under påvisningsgrænsen.

Hos Bjernede, Fjenneslev og Ruds Vedby vandværker er der fundet pesticidnedbrydningsprodukter i en eller flere boringer. Alle fund er under grænseværdien for drikkevand. Udviklingen vil blive fulgt i det kommende år.

Hos de øvrige vandværker er der ikke fundet nogen af de nye pesticider eller andre miljøfremmede stoffer.

5.1.1 Grundvandsressourcen

Den statslige grundvandskortlægning blev gennemført i Sorø Kommune i perioden fra 1999 til 2015 i OSD-områderne og i indvindingsoplandene uden for OSD. Den gamle Tudeå kortlægning er blevet erstattet af en ny kortlægning, som blev færdig i slutningen af 2018.

Kortlægningen af OSD-områderne og indvindingsoplandene uden for OSD rækker for de fleste fagområders vedkommende ind over de resterende dele af Sorø Kommune. Dette gælder blandt andet for de geologiske og de hydrologiske modeller.

Grundvandsressourcen er nærmere beskrevet i Grundvandsredegørelse for Sorø Kommune, 2017.

Den primære vandindvinding i Sorø Kommune foregår fra de kvartære sandmagasiner Sand 2 og Sand 3, hvoraf Sand 3 ligger dybest.

Grundvandsdannelsen, der når Sand 2 er størst i den sydlige del af kommunen, i den østlige del af kommunen ved St. Ebberup og Kirke Flinterup, i kommunens centrale dele ved Munke Bjergby og endelig syd for Sandlyng Mose i nord samt ved Ruds Vedby i vest. Den største grundvandsdannelse til Sand 3 forekommer i den sydlige del af kommunen samt i enkelte mindre områder i andre dele af kommunen.

Den årlige grundvandsdannelse er på ca. 1,7 mio. m^3 til Sand 2 og ca. 1,4 mio. m^3 til Sand 3, mens der oppumpes ca. 0,5 mio. m^3 fra Sand 2 og 1,3 mio. m^3 fra Sand 3. Oppumpningen fra Sand 2 er således noget mindre end den mængde, der tilføres ved grundvandsdannelse, mens oppumpningen fra Sand 3 stort set svarer til den tilførte vandmængde.

Den geologiske beskyttelse i form af lerlag er meget vekslende for Sand 2. Større områder med tyndt lerdække og ringe geologisk beskyttelse findes ved Munke Bjergby og Bromme, nordvest for Sorø og ved Sandlyng Mose. Desuden findes en række mindre områder med ringe geologisk beskyttelse af Sand 2 spredt rundt i Sorø Kommune. Tykkelsen af lerdækket over Sand 3 er generelt væ-

sentligt større end tykkelsen af ler over Sand 2. Der findes dog flere steder i kommunen lokale områder med begrænset lertykkelse og dermed ringe geologisk beskyttelse af Sand 3.

I en del af de områder, der fremtræder som geologisk sårbare, bliver sårbarheden over for påvirkninger fra terræn annulleret af en opadrettet grundvandsstrømning ved terræn.

Grundvandsressourcen i Sorø Kommune har generelt en god kvalitet med få boringer med fund af nitrat og relativt få boringer med fund af pesticider. Der er dog flere steder i Sand 2 boringer med en oxideret vandtype, der indikerer påvirkning fra overfladen. Hovedparten af disse boringer ligger i områder med tyndt lerdække over grundvandsmagasinet.

Ud over almene vandforsyninger foregår der i Sorø Kommune indvinding til erhverv, gartnerier, markvanding, husdyrfarme, ikke-almen vandforsyning og enkeltindvinding. Desuden indvindes vand til et grundvandskøleanlæg og i forbindelse med råstofindvinding.

I vandområdeplan 2021-2027 er der udpeget 12 grundvandsforekomster i Sorø Kommune. Otte af forekomsterne er vurderet at have en god kvalitativ og kvantitativ tilstand og dermed en god samlet tilstand. De øvrige forekomster vurderes ikke at kunne opnå en god samlet tilstand inden 22. december 2021.

Sorø Kommune har i 2018 færdiggjort en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse for de dele af kommunen, der er dækket af Sorø-Stenlille kortlægningsområde og Indvindingsoplande uden for OSD, Ringsted. Miljøstyrelsen har med udgangen af 2018 afsluttet genkortlægningen af Tude Å kortlægningsområde, og Sorø Kommune påbegynder en opdatering af de eksisterende indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse for områder omkring Dianalund og Ruds Vedby. Sorø Kommune vil i forbindelse med udarbejdelsen og opdatering af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse også vurdere behovet for grundvandsbeskyttelse inden for de udpegede boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

5.1.2 Forsyningsområder

Alle almene vandforsyninger er tildelt et forsyningsområde, der er det område vandforsyningen forventes at sikre drikkevandsforsyningen til. Alle boliger i Sorø Kommune ligger i forsyningsområdet for en almen vandforsyning, og kan dermed blive forsynet med vand i fornødent omfang. I bilag 1 og på Sorø Kommunes hjemmeside findes et kort, hvor forsyningsområderne kan ses.

Det er ikke alle boliger, som ligger i nærheden af en almen vandforsynings forsyningsledninger. Ejendommene vil dog kunne blive forsynet med vand fra en almen vandforsyning, men fordi det vil blive meget lange stikledninger, kan udgiften blive betydelig.

De almene vandforsyninger har et vidt spredt ledningsnet, således at stort set alle boliger i Sorø Kommune i dag kan blive forsynet med drikkevand fra en vandforsyningsledning i vejen ud for ejendommen. Nogle enkelte vandværker har allerede i dag nødforsyningsledninger til nabovandforsyninger, som helt eller delvis kan sikre forsyningen til forbrugerne i tilfælde af driftsproblemer med boringer eller vandværket.

Forsyningsområderne er stort set sammenfaldende med vandforsyningernes naturlige forsyningsområde. Det naturlige forsyningsområde, er det område hvor vandforsyningen har etableret forsyningsledninger, mens forsyningsområdet er det område, som vandforsyningen forventes at udbygge med forsyningsledninger.

På Sorø Kommunes kortsider, kan de aktuelle forsyningsområder ses: Sorø Kommunes Borgerkort.

5.1.3 Filterskyllevand

Der bruges ca. 85.000 m³ vand årligt til at skylle vandværkernes filtre, hvilket svarer til ca. 5 % af den samlede indvinding til de almene vandforsyninger, med en variation mellem vandforsyningerne fra 1-10 % af de indvundne vandmængder. Denne variation skyldes forskellene i grundvandets sammensætning i de forskellige vandforsyninger.

Enkelte vandforsyninger leder filterskyllevandet til kloak. De fleste vandforsyninger leder det bundfældede filterskyllevand til søer eller vandløb, enten direkte eller via regnvandsledninger. Det er endnu ikke alle vandforsyninger, som har fået udledningstilladelse. Sorø Kommune vil gennemgå vandværkerne udledninger, så der foreligger udledningstilladelser alle steder.

5.2 Ikke almene vandforsyningsanlæg

I Sorø Kommune er der pr. 1/8 2018 registreret i alt 112 vandforsyninger, som forsyner en enkelt husstand, hvor ejeren selv bor. Det drejer sig overvejende om mindre landbrugsejendomme og fritliggende huse i det åbne land. Disse ejendomme er ikke omfattet af drikkevandsbekendtgørelsens regler om drikkevandskvalitet og kontrol. Seks ejendomme med egen vandforsyning er ved opgørelsen ubeboede, og de fleste af disse var i meget dårlig stand.

Herudover er der registreret 11 ejendomme med egen vandforsyning, hvor boligen er udlejet, 10 fødevareproducenter og 10 ikke-almene vandforsyninger, som udpumper mindre end 10 m³ i døgnet. Disse vandforsyninger kontrolleres ved begrænset kontrol af drikkevandskvaliteten hvert 2- 5. år.

Endelig er der tre ikke-almene vandforsyninger, som udpumper mere end 10 m³ i døgnet, og dermed er omfattet af kravet om kontrolprogrammer for kontrollen med vandkvaliteten.

5.3 Markvanding, råstofindvinding og anden vandindvinding

I Sorø Kommune er der syv aktive markvandstilladelser, syv gartnerier/planteskoler med vandindvindingstilladelse, seks råstofindvindere, som indvinder overfladevand og grus under vandspejlet, 17 husdyrbrug med egen vandindvinding samt seks øvrige ejendomme med vandindvindingstilladelse.

En virksomhed har to grundvandskøleanlæg, som indvinder grundvand til afkøling i processen. Grundvandet nedpumpes i samme grundvandsmagasin efter anvendelse.

5.4 Befolkning og erhvervslivs behov for drikkevand

I tabel 5-4 og 5-5 findes en oversigt over vandindvindings tilladelser og tilladelsernes udløbsdato hos vandforsyninger i Sorø Kommune.

En mindre del af vandindvindingen til drikkevand sker hos ikke-almene vandforsyning. Der er en samlet indvinding til drikkevand hos ikke-almene vandforsyning i Sorø Kommune på anslået 20.000 m³ årligt.

Tabel 5-4 Grundvand

Indvindingsformål	Antal	Tilladelse	Indvinding
Almene vandforsyninger	12	2.246.000	1.755.483 m³
Ikke-almene vandforsyninger[1]	3	36.500 m³	31.811 m³
Anden ikke-almene vandforsyning[2]	21	Mangler for de fleste.	Skønnet 15.000 m³
Enkeltindvindere[3]	106[4]	Mangler for de fleste.	Skønnet 20.000 m³
Husdyrbrug	17[5]		Skønnet 30.000 m³
Markvandere grundvand	10	161.000 m³	35.000 m³
Grundvandskøling	2	676.000	415.476 m³ Påvirker ikke vand balancen, fordi vandet pumpes ned i magasinet igen.
Have/parkvanding	4	Tilladelserne er ved at	Skønnet 2.000 m³

[1] > 10 m³/døgn. Kontrolprogram skal udarbejdes.

[2] < 10 m³/døgn. Analyse omfatter kun begrænset kontrol hvert 3-5. år. 11 er udlejningsejendomme.

[3] Forsyner en husstand, ejer bor på ejendommen, og der er ingen udlejning.

Indvindingsformål	Antal	Tilladelse	Indvinding
		udløbe	

Tabel 5-5 Overfladevand

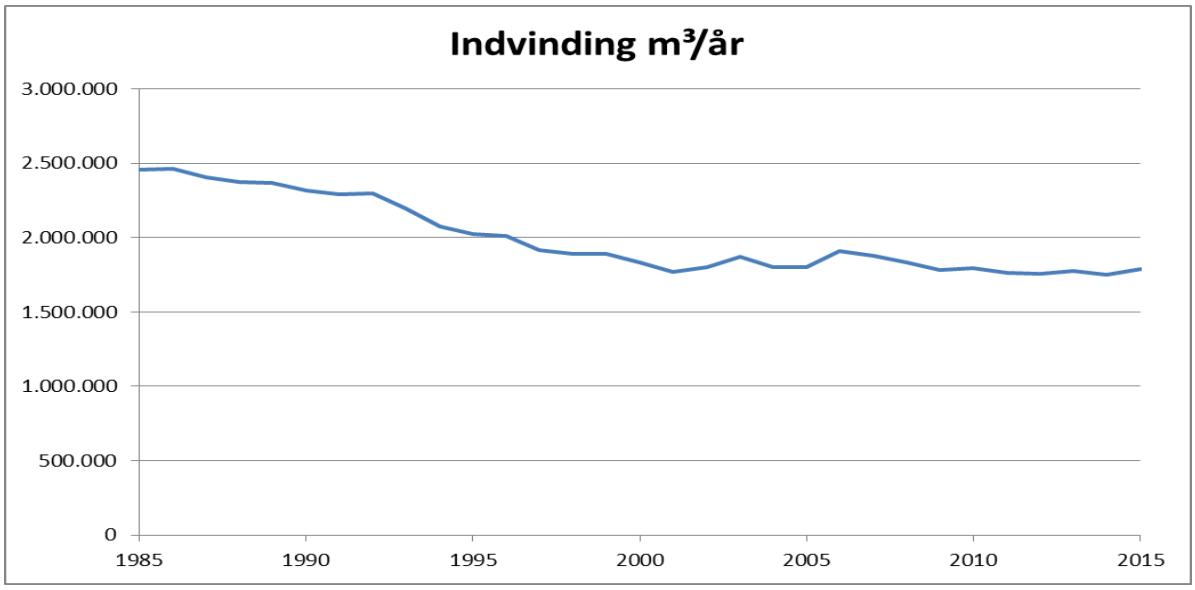
Indvindingsformål	Antal	Tilladelse	Indvinding
Markvanding	5	33.700 m³	17.631 m³
Råstofindvinding: Indvinding under grundvandsspejl	6	Ikke opgjort	Ikke indberettet
Råstofindvinding: Indvinding til grusvask og støvbinding (nedsi-ves)	3	506.000 m³	230.000 m³

5.4.1 Vandforbrug

Den samlede grundvandsindvinding i Sorø Kommune i 2019 var 2.304.000 m³, fordelt med 1.755.000 m³ til drikkevand hos almene vandforsyninger, 67.000 m³ til anden drikkevandsindvinding, 67.000 m³ til markvanding o.l. samt til grundvandskøling 415.000.

5.4.2 Forbrugsudviklingen for almene anlæg

Der er generelt sket et fald i det almene vandforbrug i Sorø Kommune siden slutningen af 1980'erne. Af data for indvundne vandmængder til den almene vandforsyning ses en indvinding i 1985 på 2.459.000 m³, som i 2015 er faldet til 1.792.000 m³, hvilket svarer til et fald på 27 %, og det vurderes, at udviklingen i vandforbruget svarer til udviklingen i indvundne vandmængder. Udviklingen i indvundne vandmængder i perioden 1985 - 2015 fremgår af nedenstående figur 5-1.



Figur 5-1 Udvikling i vandindvinding til den almene vandforsyning i perioden 1985 - 2015

Der ses en nogenlunde jævn indvinding over de seneste 15 år, hvor den udvikling i befolkningstallet der har været, er kompenseret i et nedsat forbrug. Det er ikke umiddelbart muligt at vurdere, om der er nogen særlige kategorier, som har bidraget.

---

[4] Heraf er 6 ubeboede/ubeboelige

[5] Heraf er 10 også enkeltindvindere

Kravet om afregning af vandforbrug pr. måler, som blev indført i 1990'erne er stærkt medvirkende til at begrænse vandforbruget. Vandafgifterne, både de direkte og afgifterne på spildevandet, er medvirkende til at forbruget ikke forventes at stige i de kommende år, hvilket også var hensigten med de indførte afgifter på drikkevand og spildevand.

5.4.3 Enkeltforsyningsanlæg

Af de ejendomme, der ikke er tilsluttet almen vandforsyning, er hovedparten enkeltbeliggende ejendomme og fritidshuse, hvor der kun er én husstand.

Tabel 5-6 Enkeltforsyningsanlæg inden for vandforsyningernes forsyningsområder

Almen vandforsyning	Ejendomme der ikke er tilsluttet	Anslået forbrug	Bemærkninger
Bjernede Vandværk	1	170	
Dianalund Vandværk	12	2040	
Døjringe Vandværk	16	2720	
Fjenneslev Vandværk	7	1190	
Frederiksberg Vandværk	9	1530	
Munke-Bjergby Vandværk	8	1360	
Nyrup Vandværk Amba	3	510	
Ruds Vedby Vandværk	6	1020	Kun medtaget ejendomme i Sorø Kommune
SORØ VAND A/S	30	5100	
Stenlille Vandværk	29	4930	
Vedde Vandværk	0	0	
Verup vandværk	2	340	

5.5 Fremtidige almene vandforsyningsanlæg

Der er ikke planlagt nogen nye almene vandforsyningsanlæg i Sorø Kommune, og den udførte planlægning har ikke peget på behov for nye almene vandforsyningsanlæg. Nogle af de mindre vandforsyninger forventes at blive sammenlagt med større almene vandforsyninger ved frivillig overenskomst.

5.6 Forsyningsområder for de almene vandforsyningsanlæg

Sorø Kommune er allerede inddelt i forsyningsområder for de almene vandforsyninger, og der er ikke fundet behov for at ændre disse forsyningsområder. Der er ganske enkelte ejendomme, som ikke ligger i et udpeget forsyningsområde, men det er muligt at sikre forsyningen af disse ejendomme efter forhandling med de nærmeste vandforsyninger.

5.7 Import og eksport af vand

Der er et begrænset antal ejendomme i Sorø Kommune, som forsynes med vand fra vandforsyninger i Kalundborg, Slagelse, Ringsted og Holbæk Kommuner.

De almene vandforsyninger i Sorø Kommune leverer vand til et mindre antal ejendomme i nabokommunerne Kalundborg, Slagelse, Næstved, Ringsted og Holbæk.

Tabel 5-7 Ejendomme forsynet fra almene vandforsyninger i nabokommuner

Almen vandforsyning	Kommune
Reerslev Vandværk	Kalundborg Kommune
Nordrup Vester Vandværk	Slagelse Kommune
Lille Ebberup-Næsby Skov Vandværk	Slagelse Kommune
Ringsted Vand A/S	Ringsted Kommune
Søtofte Vandværk	Holbæk Kommune

Tabel 5-8 Oversigt over leverance til forbrugere i nabokommunerne

Almen vandforsyning	Eksporterer til
Dianalund Vandværk	Ejendomme i Kalundborg Kommune og i Slagelse Kommune
Døjringe Vandværk	En ejendom i Ringsted Kommune
Fjenneslev Vandværk	Ejendomme i Ringsted Kommune
Frederiksberg Vandværk	Ejendomme i Slagelse Kommune og har derudover en forbindelse som nødforsyning for Tystrup Vandværk i Næstved Kommune.
Nyrup Vandværk Amba	Ejendomme i Holbæk Kommune
Ruds Vedby Vandværk	Ejendomme i Kalundborg Kommune
SORØ VAND A/S	Ejendomme i Ringsted Kommune
Stenlille Vandværk	Stenlille vandværk har en nødforbindelse til Undløse Vandværk i Holbæk Kommune

Den ikke-almene vandforsyning Egholt Vandværk forsyner én ejendom i Næstved Kommune.

5.8 Ledningsnet for de almene anlæg inkl. ringforbindelser

De almene vandforsyninger har ledningsnet ud i næsten hele deres forsyningsområde, således at stort set alle ejendomme i kommunen kan blive forsynet med vand fra en eksisterende forsyningsledning fra en almen vandforsyning.

Der er ringforbindelser mellem Sorø Vand A/S og Fjenneslev Vandværk, Frederiksberg Vandværk og Bjernede Vandværk. Ledningerne til Frederiksberg Vandværk kan dog på nuværende tidspunkt kun forsyne dele af forsyningsområdet. Ringforbindelser bør vedligeholdes, så de altid vil kunne tages i brug med kort varsel.

5.9 Plan for udviklingen af de almene vandforsyningsanlæg

For at øge forsyningssikkerheden bør de almene vandforsyninger udbygge nødforbindelser mellem vandforsyningerne, således at vandforsyningerne så vidt muligt kan blive nødforsynet fra en anden vandforsyning. I forbindelse med udbygning og udskiftning af eksisterende hovedforsyningsledninger skal de altid dimensioneres, så de kan indgå i en fremtidig forbindelse mellem nabovandforsyninger.

5.10 Anden vandindvinding

Udover drikkevand indvindes der også vand til markvanding og gartneribrug. I forbindelse med råstofindvindingen sker der dels en sænkning af grundvandet, når der indvindes råstoffer under grundvandsspejlet, dels indvindes der vand til grusvask og støvbinding på de interne veje. Det meste af vandet fra grusvask ledes tilbage til det overfladiske grundvandsmagasin.

5.10.1 Markvanding/gartneri

Der er et mindre antal markvandinger i Sorø Kommune

5.10.2 Husdyrbrug

Der er 13 fødevareproducenter med egen vandindvinding, heraf tre med indvinding over 10 m³/døgn. Der ligger ansøgning fra en fødevareproducent, som ønsker tilladelse til at indvinde fra en brønd.

5.10.3 Virksomheder

Der er kun få virksomheder i Sorø Kommune, som har egen vandindvinding.

6 Prognose for fremtidigt vandbehov

6.1 Udvikling i enhedsforbrug

Der vurderes, at der vil ske en mindre begrænsning i enhedsforbruget, både i husholdninger og i landbruget og de øvrige kategorier. Der vil fortsat ske nedlæggelse af enkeltforsyningsanlæg, blandt andet fordi etablering af nedsivningsanlæg for at forbedre spildevandsrensningen i det åbne land stiller krav om afstand til brønde og boringer. Vandværkerne vil derfor få et lille antal tilslutninger i planperioden. Der er mange af de nuværende enkeltindvindere, som har et tilfredsstillende vandindvindingsanlæg, der giver drikkevand af god kvalitet.

6.2 Udvikling i befolkning og erhverv

I perioden indtil 2024 forventer Sorø Kommune ifølge kommunens befolkningsprognose 2017 en befolkningstilvækst på 3,9 %, til et indbyggertal på 30.745 personer i 2024.

På erhvervsområdet er der samlet en restrummelighed i de udlagte erhvervsområder på 63 ha.

Med de nuværende planer for udbygning forventes der ingen væsentlig stigning i vandforbruget i Sorø Kommune.

Det fremgår af tabel 5.1, at der stadig er luft i tilladelserne for de almene vandforsyninger. Indtil videre vurderes indvindingstilladelserne således at være af passende størrelse. Seks almene vandforsyninger har siden 2017 fået nye indvindingstilladelser, hvor størrelsen er justeret, så det forventes, at forsyningerne kan levere det forventede merforbrug i de kommende 30 år. To vandforsyninger skal have fornyet tilladelsen i 2022 og to senest 2024, de sidst to skal først fornyes om mindst 10 år.

7 Aktiviteter til understøtning af vandforsyningsplanen

I tabel 7.1 er opstillet en oversigt over aktiviteter, som kan understøtte planens målsætning om øget forsyningssikkerhed.

Tabel 7.1 Aktiviteter

Ansvarlig	Aktivitet	Bemærkning
Alle almene vandforsyninger	Opdatering af beredskabsplan	Vandforsyningerne skal efterse beredskabsplanen hvert år
	Prioritere (nød)forsyningsledninger	For at kunne fortage en langsigtet udbygning af vandforsyningens ledningsnet, skal det prioriteres, hvor der skal være nødforsyningsledninger
	Opgøre driftsstop	For at dokumentere forsyningssikkerheden, opgør vandværket årligt driftsstop tiden samt omfanget og årsagerne til driftstop
	Lave kontrolplaner	Kontrolplanen skal gennemgås mindst hvert 5. år, og indsendes til kommunen.
	Opgørelse af spild, elforbrug og skyllevand	Vandværkerne laver årlige opgørelser af spild, elforbrug og forbrugt skyllevand, som indberettes til Sorø Kommune
Sorø Kommune	Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO)	Sorø Kommune vurderer behovet for indsatser for beskyttelse af grundvandet i BNBO
	Vandindvindingstilladelser	Sorø Kommune skal løbende sørge for at vandindvindingstilladelser, der udløber, bliver fornyet.
	Enkeltindvindere	Sorø Kommune skal udarbejde tilladelser til alle enkeltindvindere, som ligger ved forsyningsledninger

Den detaljerede planlægning af, hvordan der opnås tilstrækkelig forsyningssikkerhed i de enkelte forsyningsområder, skal imidlertid ske i bestyrelsen for de enkelte vandforsyninger.

Forsyningssikkerheden i nødsituation skal indarbejdes i beredskabsplanen.

8 Referencer

- Vandforsyningsloven Lovbekendtgørelsen nr. 1450 af 5/10 2020 af lov om vandforsyning m.v.
- **Bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning,** bekendtgørelse nr. 831 af 27/6 2016 om vandforsyningsplanlægning
- **Lov om vandplanlægning**, lovbekendtgørelse nr. 126 af 26/1 2017
- **Vandområdeplan 2015-2021** Sjælland, juni 2016
- **Vandområdeplan 2021-2027** i høring
- **Drikkevandsbekendtgørelsen** Bekendtgørelse nr. 1070 af den 28/10 2019 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.
- **Boringsbekendtgørelsen** Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1260 af 28. oktober 2013 om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land
- **Vandindvindingsbekendtgørelsen** Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 470 af 26/4 2019 om vandindvinding og vandforsyning
- Bekendtgørelse nr 132 af 8/2 2013 om kvalitetssikring på almene vandforsyningsanlæg
- **Miljøbeskyttelsesloven** Lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25/11 2019 af lov om miljøbeskyttelse
- **Jupiter**: jupiter.geus.dk
- **Grundvandskortlægning:**
  - Tude å, 2002,
  - Sorø-Stenlille området, 2014,
  - Fjenneslev Vandværk (indvindingsoplande uden for OSD), 2015,
  - Kalundborg-Sorø, 2018.
- **Grundvandsredegørelse**, Sorø Kommune 2018
- **Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse**
  - Dianalund området 2004
  - Ruds Vedby området 2005
  - Slagelse Nordøst 2006
  - Sorø-Stenlille og Fjenneslev 2018
- **Almene vandværkers forsyningsområder:** www.soroe.dk/kort
- **Befolkningsprognose 2018**
- **Rørcenteranvisning, 2009 015 Tilbagestrømningssikring af vandforsyninger**
- **Beredskabsstyrelsen**, 2000 Akutte drikkevandsforureninger, en praktisk guide
- **Miljøstyrelsen**, 2002 Planlægning af beredskab for vandforsyningen

SORØ
KOMMUNE