

Indholdsfortegnelse

1. Planen	5
1.1 Planens gyldighedsområde	5
1.2 Planens udarbejdelse	6
1.3 Planens opbygning	7
1.4 Planens vedtagelse	8
1.5 De formelle krav til indsatsplanen	9
1.6 Grundvandskortlægning	10
1.7 Områdeafgrænsninger	11
1.8 Vandforsyningsplan	24
1.9 Strategisk miljøvurdering	25
2. Indsatsplan	26
2.1 Mål og målsætninger	28
2.2 Retningslinjer for tilladelser og afgørelser	29
2.3 Indsatsprogram for Slagelse Kommune	33
2.4 Indsatsprogram for vandværkerne	38
3. Redegørelse	41
3.1 Vandforsyningsforhold	42
3.2 Resumé af grundvandskortlægningen	45
3.3 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)	61
3.4 Forureningskilder og beskyttelsesbehov	62
Kildehenvisninger	75
Bilag 1: Ordliste	76
Bilag 2A: Indvindingsoplande og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	78
Bilag 2B: Indvindingsoplande og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	79
Bilag 3A: Indsatsområder og nitratfølsomme indvindingsområder på Agersø	80
Bilag 3B: Indsatsområder og nitratfølsomme indvindingsområder på Omø	81
Bilag 4A: Prioriterede indsatsområder på Agersø	82
Bilag 4B: Prioriterede indsatsområder på Omø	83
Bilag 5: Arealopgørelser af prioriterede indsatsområder og BNBO	84
Bilag 6: Registrerede virksomheder og landbrugsdriftbygninger* beliggende i OSD	85
Bilag 7: Kortlagte grunde med indsats overfor grundvand (mulig grundvandsrisiko)	86
Bilag 8: Registrerede olietanke i drift i OSD pr. 13. juli 2021	87
Bilag 9: Boringer indenfor OSD, jf Jupiter-databasen 13. juli 2021	88

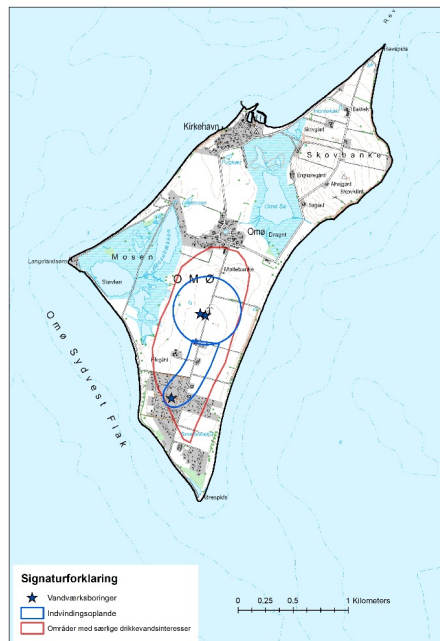
Bilag 10: Indhold af pesticider i grundvand pr. 13. juli 2021	89
Bilag 11: Beregnede indvindingsoplunde	90
Bilag 12: Miljøscreening af indsatsplanen	91

UDKAST

Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse på Agersø og Omø

Velkommen til Slagelse Kommunes indsatsplan for grundvandsbeskyttelse på Agersø og Omø. Planen gælder for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) på de to øer. Gyldighedsområdet er vist på nedenstående kort.

Planen beskriver de indsatser, som skal gennemføres de kommende år for at opnå beskyttelse af den nuværende og fremtidige drikkevandsressource.



Planen er vedtaget af Slagelse Byråd den **xxxxx**.

1. Planen

1.1 Planens gyldighedsområde

Planen gælder for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) på Agersø og Omø. Områderne er vist med rød markering på kortet på forrige side. OSD-områderne udpeges i bekendtgørelsen om udpeging af drikkevandsressourcer.

Planen beskriver de målrettede indsatser, der skal gennemføres i indsatsområder og BNBO. Planen beskriver desuden en række generelle indsatser, der skal gennemføres i hele eller dele af planens gyldighedsområde.

Planen baseres udelukkende på de statsligt udpegede indsatsområder, jf. vandforsyningslovens § 13. Slagelse Kommune har således ikke udpeget yderligere indsatsområder efter vandforsyningslovens § 13a. Eventuelle rådighedsindskrænkninger, der gennemføres med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens § 26 a, kan således alene gennemføres indenfor de statsligt udpegede indsatsområder.

Indsatsområder og BNBO'er er vist på fig. 1. De mest indgribende indsatser fokuseres i de prioriterede indsatsområder, der er vist på fig. 2 og bilag 4.

1.2 Planens udarbejdelse

Forslaget til indsatsplan er udarbejdet af Slagelse Kommune under inddragelse af Grundvandsrådet samt Agersø og Omø vandværker. Slagelse Kommune har endvidere orienteret og været i dialog med de landmænd, der kan blive berørt af planen.

Grundvandsrådet

Grundvandsrådet har til opgave at rådgive kommunen i forbindelse med indsatsplanlægningen. Grundvandsbeskyttelsesindsatsen har flere gange været drøftet i Grundvandsrådet. Et udkast til denne indsatsplan har været forelagt Grundvandsrådet inden den offentlige høring og inden endelig vedtagelse.

Grundvandsrådet består af repræsentanter for:

- SK Forsyning
- De øvrige almene vandværker
- Gefion
- Sjællandske Familielandbrug
- Dansk Skovforening
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Brøndejerforening
- Dansk Industri
- Håndværksrådet
- Region Sjælland
- Miljøstyrelsen
- To medlemmer fra Slagelse Kommunes Miljø-, Plan- og Landdistriktsudvalg (Formand og næstformand for Grundvandsrådet).

1.3 Planens opbygning

Indsatsplanen består af følgende dele (afsnitsnumre i parentes):

1. Indledning

- Planens gyldighedsområde (1.1)
- Beskrivelse af planens udarbejdelse og vedtagelse (1.2-1.4)
- Formelle krav til indsatsplaner (1.5)
- Introduktion til kortlægning, zoner og områdeudpegninger (1.6)
- Områdeafgrænsninger bl.a. indsatsområder og BNBO (1.7)
- Kort om kommunens vandforsyningsplan (1.8)
- Strategisk miljøvurdering (1.9)

2. Selve indsatsplanen

- Målsætninger for grundvandsbeskyttelsen i området (2.1)
- Retningslinjer for tilladelser og afgørelser (2.2)
- Indsatsprogrammer til beskyttelse af grundvandet (2.3-2.4)

3. En redegørelse

- Beskrivelse af vandforsyningen i Slagelse Kommune (3.1)
- Resumé af Statens kortlægning og udpegnings af indsatsområder og BNBO (3.2 og 3.3)
- Beskrivelse af kilder til grundvandsforurening og beskyttelsesbehov (3.4)

Kildehenvisning, kortbilag og andre bilag

- Kildehenvisninger
- Ordliste (bilag 1)
- Kortbilag som viser afgrænsningen af de enkelte områdetyper (bilag 2-4)
- Arealopgørelser af prioriterede indsatsområder og BNBO (bilag 5)
- Opgørelser over visse aktiviteter i OSD, der potentielt kan udgøre en risiko overfor grundvandet (bilag 6-9)
- Pesticider i grundvand (bilag 10)
- Beregnede indvindingsoplunde (bilag 11)
- Miljøscreening af indsatsplanen (bilag 12)

Slagelse Kommune vil desuden give mulighed for, at man via www.slagelse.dk kan tilgå et interaktivt kort, hvor der kan søges på relevante temaer og zoomes ind på den enkelte ejendom.

1.4 Planens vedtagelse

Et forslag til indsatsplan blev behandlet af Byrådet på deres møde den xxxxxx.

Alle lodsejere, der er omfattet af indsatser, der har betydning for erhvervsmæssig anvendelse af ejendommen, var forinden blevet orienteret individuelt om de påtænkte indsatser.

Planforslaget har herefter været i 12 ugers offentlig høring i perioden xxxx-xxxx 2021.

Indkomne bemærkninger og forslag kan findes på www.slagelse.dk.

Byrådet har vedtaget planen endeligt på deres møde den xxxxxx 2022.

Alle, der i væsentligt omfang vil blive direkte berørt af planen, er efterfølgende blevet individuelt orienteret om planens vedtagelse.

1.5 De formelle krav til indsatsplanen

Kommunen skal udarbejde en indsatsplan for områder, der er udpeget som indsatsområder. Indsatsplanen udarbejdes på baggrund af en kortlægning af områdernes geologi og grundvandsforhold. Indsatsplanen er et vigtigt led i at sikre en tilstrækkelig uforurenet og beskyttet vandressource til dækning af det nuværende og fremtidige behov af vand af drikkevandskvalitet.

En indsatsplan udarbejdes med hjemmel i vandforsyningslovens § 13. Kravene til indsatsplanen er beskrevet i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 912 af 27. juni 2016 om indsatsplaner.

Indsatsplanen skal som minimum indeholde:

- 1) et resumé af den kortlægning, der lægges til grund for indsatsplanen,
- 2) en angivelse af de områder, hvor en indsats skal gennemføres,
- 3) en angivelse af de foranstaltninger, der skal gennemføres, samt retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelsen af vandressourcen,
- 4) en angivelse af i hvilket omfang, der skal gennemføres overvågning, og hvem der skal gennemføre overvågningen, samt
- 5) en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse for alle relevante forureningskilder.

Indsatsplanen skal herudover indeholde en tidsplan for gennemførelse af såvel den samlede indsatsplan som de enkelte indsatser.

Hvis indsatsplanen erstatter en tidligere indsatsplan, skal dette fremgå af planen.

Indsatsplanen skal have en helhedsorienteret tilgang og skal både forholde sig til behovet for beskyttelse mod nitrat og pesticider, samt andre miljøfremmede stoffer og naturligt forekommende stoffer, der stammer fra menneskeskabte aktiviteter.

1.6 Grundvandskortlægning

Denne indsatsplan er udarbejdet med udgangspunkt i Statens grundvandskortlægning af Agersø og Omø samt de statslige udpegninger af indsatsområder og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Slagelse Kommune har suppleret dette materiale med opdaterede indvindingsoplande og nitratudvaskningsberegninger samt en opdateret beskrivelse af pesticidfund i grundvandet.

Statens grundvandskortlægning

Statens grundvandskortlægning gennemføres i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandværker udenfor OSD.

Statens kortlægning består i en opsamling af alle relevante oplysninger om geologi, grundvandsforhold, grundvandskemi, arealanvendelse og forureningskilder. Hvor der var væsentlige huller i vidensgrundlaget, har Staten gennemført supplerende undersøgelser. Staten har blandt andet kortlagt de geologiske lag under den centrale del af Agersø ved hjælp af geofysiske undersøgelser. Staten har desuden pejlet vandstanden og udtaget vandprøver i en række eksisterende boringer på begge øer.

Som led i Statens kortlægning er der opstillet en geologisk model, som beskriver den geologiske opbygning af øerne. Der vil almindeligvis også blive opstillet en detaljeret grundvandsmodel i form af en computermode, der beskriver grundvandets strømning i området. På Agersø og Omø har Staten valgt kun at opstille en geologisk model. I stedet for en grundvandsmodel bygger beskrivelsen af grundvandsforholdene derfor alene på faglige vurderinger af geologi, grundvandsdannelse, pejlinger og indvindingsforhold.

Statens grundvandskortlægning har resulteret i udpegningen af:

- Nitratfølsomme indvindingsområder
- Indsatsområder
- Indvindingsoplande for almene vandværker
- Områder med særlige drikkevandsinteresser (justering af tidligere udpegning)

Staten har desuden udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

De forskellige områder er vist på bilag 2-3.

Slagelse Kommunes supplerende kortlægning

Slagelse Kommune har suppleret Statens kortlægning med følgende materiale:

- Opdaterede indvindingsoplande baseret på den indvindingsstruktur der er på øerne i dag (ændret siden Statens grundvandskortlægning). Indvindingsoplandene afspejler den vandmængde, som vandværket forventes at have tilladelse til at indvinde i fremtiden.
- Sårbarhedsvurdering af BNBO
- Opdaterede beregninger af udvaskningen af nitrat fra marker og andre arealer
- Opdateret status for undersøgelser og fund af pesticider i vandværksboringer og i grundvandet i øvrigt.

På baggrund af Statens kortlægninger og de supplerende arbejder, har Slagelse Kommune udpeget "prioriterede indsatsområder". De prioriterede indsatsområder fremgår af bilag 4. En nærmere beskrivelse af de enkelte områdetyper findes i afsnit 1.7.

1.7 Områdeafgrænsninger

Følgende områdeafgrænsninger er relevante for indsætterne og retningslinjerne i denne indsatsplan:

- Indsatsområder
- Boringsnære beskyttelsesområder
- Indvindingsoplande
- Grundvandsdannende oplande
- Prioriterede indsatsområder

Indsatsområder og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er udpeget af Staten.

Indvindingsoplande for de almene vandværker blev beregnet i forbindelse med Statens grundvandskortlægning, med udgangspunkt i den vandværksstruktur der var på det tidspunkt. Indvindingen er ændret siden. Slagelse Kommune har genberegnet oplandene, så de afspejler de boringer vandværket anvender og de vandmængder, som vandværket forventes at have tilladelse til at indvinde i fremtiden.

Der er ikke foretaget en egentlig afgrænsning af de grundvandsdannende oplande ifm. grundvandskortlægningen, men der er foretaget en faglig vurdering af, hvordan de grundvandsdannende oplande ligger i forhold til indvindingsoplandene. Denne fremgangsmåde har været nødvendig, fordi der ikke er opstillet en grundvandsmodel for Agersø og Omø.

Prioriterede indsatsområder er udpeget af Slagelse Kommune, som de indsatsområder der er beliggende indenfor indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande for Agersø og Omø vandværker. De prioriterede indsatsområder er dermed udtryk for de indsatsområder, der har størst betydning for den aktuelle vandindvinding på de to øer.

For Omø Vandværk er de prioriterede indsatsområder udtryk for den maksimale ramme. Det skyldes, at vandværket har besluttet at etablere endnu en boring, og at der er usikkerhed om hvordan den fremtidige indvindingssituation ser ud. Når disse forhold er afklaret, vil de prioriterede indsatsområder på Omø blive justeret således, at de reduceres med op til 1/3 i periferien.



1.7.1 Indsatsområder og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Indsatsområder og boringsnære beskyttelsesområder udgør tilsammen særligt sårbare grundvandsområder, hvor de generelle regler ikke nødvendigvis er tilstrækkelige til at beskytte grundvandet, og hvor der derfor kan være behov for supplerende målrettede indsatser for at opnå tilstrækkelig beskyttelse af grundvandet.

Indsatsområder er områder, hvor grundvandet er særligt sårbart, fordi de beskyttende lerlag over grundvandet er tynde. Områder med mindre end 15 m ler over grundvandet udpeges som udgangspunkt som indsatsområde, medmindre der ikke sker grundvandsdannelse i området eller, at der på arealet er fredskov, mose, fredning eller vådområde. Udpegningen af et indsatsområde er ikke betinget af, at der aktuelt sker vandindvinding i området. Der er dog kun udpeget indsatsområder indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), dvs. hvor grundvandet anses for særligt vigtigt for nuværende eller fremtidig vandforsyning.

Staten har udpeget 125 ha (1,25 km²) indsatsområde på Agersø og 93 ha (0,93 km²) indsatsområde på Omø. OSD-områderne er til sammenligning 147 ha (1,47 km²) og 93 ha (0,93 km²). Hele OSD på Omø og størstedelen af OSD på Agersø anses dermed for særligt sårbart. Alle dele af de grundvandsdannende oplande til vandværkernes borerer er udpeget til indsatsområder og anses dermed for særligt sårbare.

Indsatsområderne er vist på bilag 3 og sammen med BNBO på nedenstående fig. 1.

Kommunen kan udpege yderligere indsatsområder, hvis dette skønnes nødvendigt for at opnå tilstrækkelig grundvandsbeskyttelse. Slagelse Kommune har pt. ikke udpeget yderligere indsatsområder.

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er områder lige omkring vandværksboringerne. Områderne er udpeget for at kunne imødegå den særlige sårbarhed, der kan opstå i boringens nærhed, når der indvindes vand. Dels vil en forureningshændelse nær en vandværksboring i værste fald kunne medføre, at grundvandet forurenes og vandindvindingen må opgives, dels kan selve vandindvindingen medføre, at grundvandet er mere sårbart end det ellers ville være. Når der indvindes grundvand, opstår der et sug i undergrunden omkring boringen. Dette sug kan medføre, at der sker en større udvaskning og en hurtigere transport af forurenende stoffer gennem jordlagene i boringens nærhed. Der opstår således en øget sårbarhed omkring boringen, når der indvindes vand. Alle BNBO på Agersø og Omø er beliggende i indsatsområder.

BNBO er udpeget for at give mulighed for at gennemføre målrettet grundvandsbeskyttelse i nærområdet til indvindingsboringer.

BNBO afgrænses omkring alle indvindingsboringer til almene vandværker og udpeges i bekendtgørelsen om udpegnings af drikkevandsressourcer. Et BNBO vil blive ophævet, hvis indvindingen fra den boring, det skal beskytte, ophører permanent. Tilsvarende vil der blive afgrænset nye BNBO'er, hvis der etableres nye indvindingsboringer til almene vandværker, eller hvis de nuværende tilladelsesmængder ændres.

Størrelsen og formen af det enkelte BNBO afhænger af indvindingstilladelsens størrelse og af strømningforholdene i grundvandsmagasinet. BNBO'erne er derfor meget forskellige i størrelse og form.

På Agersø er de udpegede BNBO henholdsvis 0,5 og 0,4 ha. På Omø er de henholdsvis 0,3; 1,7 og 1,3 ha – de to førstnævnte er stort set sammenfaldende og udgør dermed et samlet BNBO.

BNBO'erne er vist på nedenstående fig. 1.

Lovgivningen giver mulighed for, at landmænd, virksomheder og lodsejere indenfor indsatsområder og BNBO kan blive mødt med ønsker og krav om at begrænse ellers lovlige aktiviteter af hensyn til beskyttelsen af grundvandet og vandværksboringerne. Det kan f.eks. være ønsker eller krav om, at brugen af pesticider ophører i et givent sårbart område.

En aftale indgået af et flertal af Folketingets partier i januar 2019 betyder, at kommunerne er forpligtet til at vurdere beskyttelsesbehovet i hvert enkelt BNBO i relation til erhvervmæssig brug af pesticider. Slagelse Kommune har vurderet, at der er behov for indsats overfor pesticider i BNBO'erne på Agersø og Omø. De to vandværker skal derfor forsøge at opnå frivillige aftaler med lodsejerne i BNBO om ophør med erhvervmæssig brug af pesticider inden udgangen af 2022. Byrådet har på deres møde den 25. maj og 14. december 2020 tilkendegivet, at kommunen vil gennemføre indsatsen via påbud, hvis det ikke er muligt at opnå frivillige aftaler på rimelige vilkår.

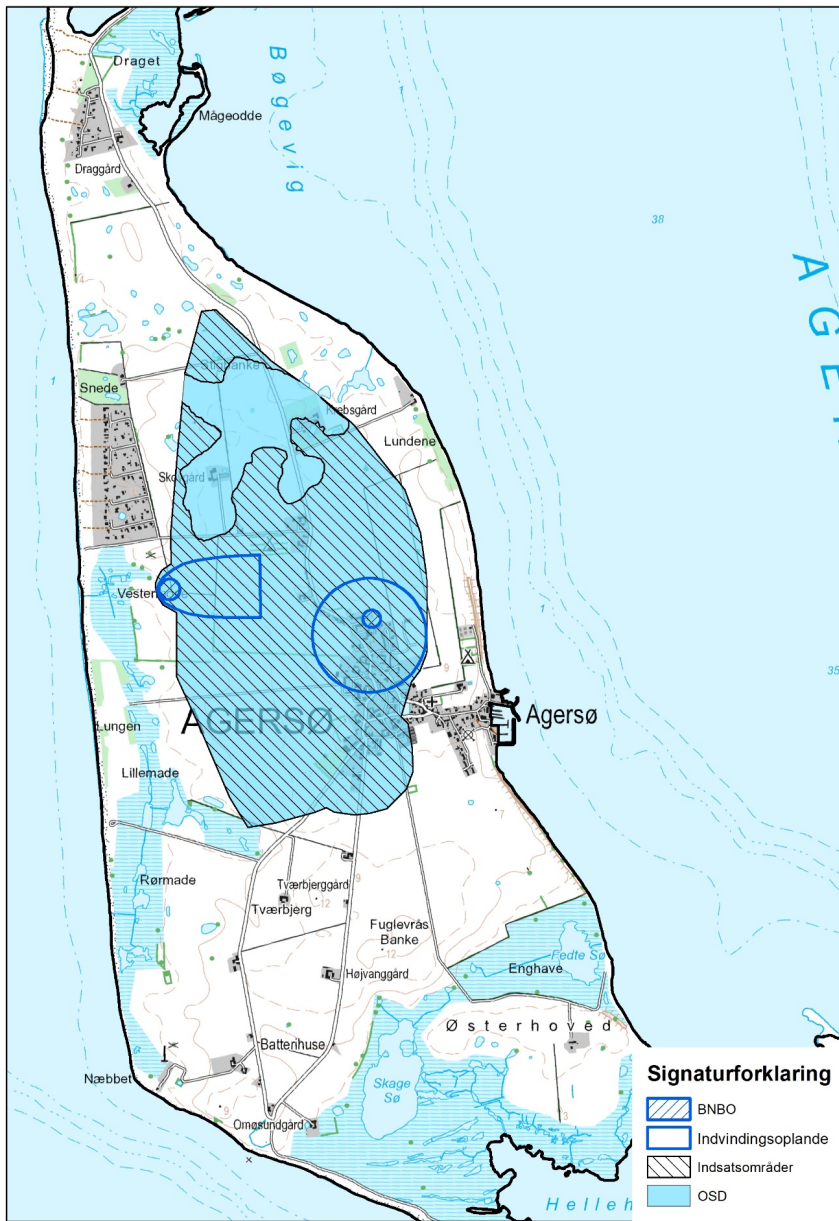


FIG. 1A. INDSATSOMRÅDER OG BORINGSNÆRE BESKYTTELSESOMRÅDER (BNBO) PÅ AGERSØ

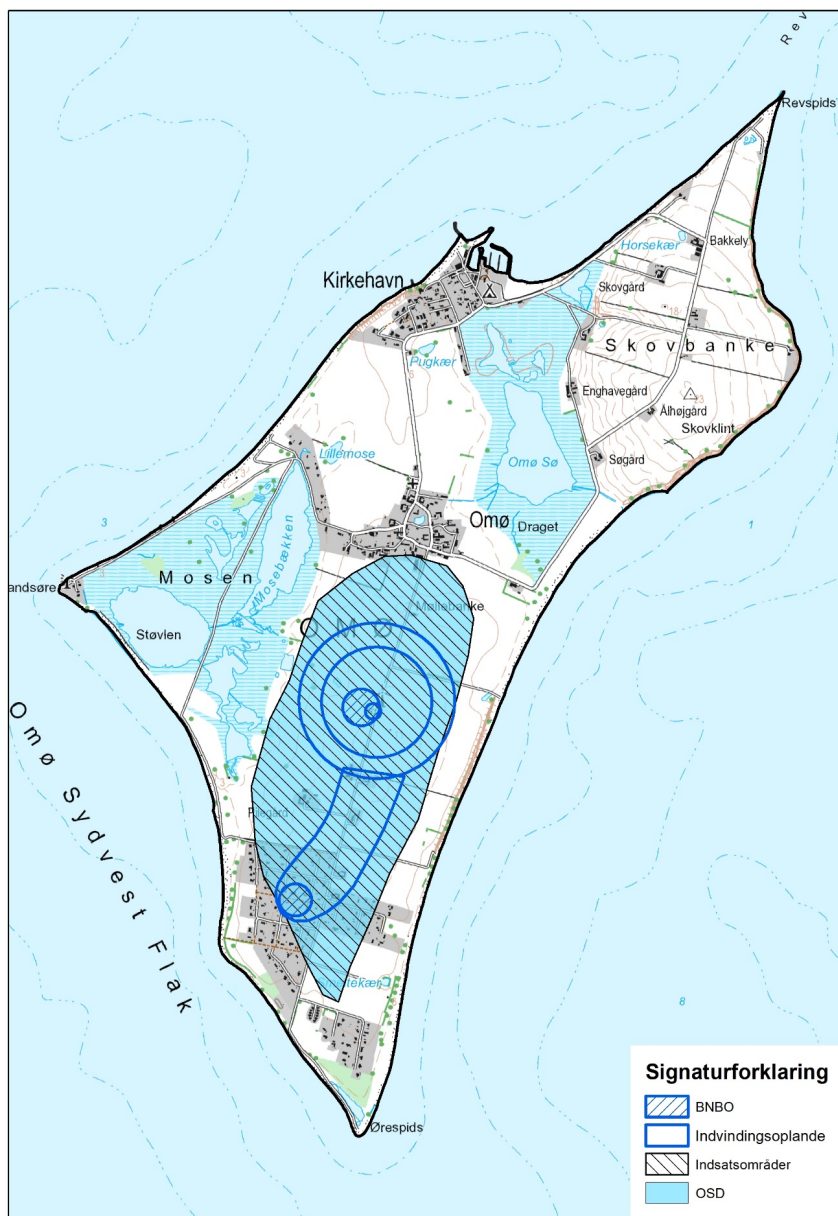


FIG. 1B. INDSATSOMRÅDER OG BORINGSNÆRE BESKYTTELSESOMRÅDER (BNBO) PÅ OMØ

1.7.2 Indvindingsoplande

Vandværkernes indvindingsoplande er udtryk for det område nede i grundvandsmagasinet, hvor boringen trækker vand fra. Indvindingsoplandene beregnes på baggrund af den vandmængde, som vandværket har tilladelse til at indvinde fra den pågældende boring. Hvis borerne ligger tæt, beregnes der ofte ét samlet indvindingsopland, da borerne i det tilfælde i vid udstrækning trækker vand fra det samme område. For Omø Vandværks centrale borer, er der beregnet et sådant samlet opland.

Omø Vandværk har aktuelle planer om at etablere en ny boring i efteråret 2021. Den forventede placering er vist på bilag 2B. Der er taget højde for denne boring i det fælles nyberegnete indvindingsopland omkring de centrale borer. Da indvindingsfordelingen mellem de 4 borer pt. ikke er fastlagt, er der beregnet to forskellige indvindingsoplande for de 3 centrale borer, svarende til en samlet indvinding på henholdsvis 10.000 m³/år og 20.000 m³/år, dvs. i en situation hvor de 3 borer bidrager med henholdsvis 50 % og 100 % af vandmængden. De to oplande er vist på fig. 1B sammen med oplandet til boring 219.170.

Agersø Vandværk har besluttet ikke at etablere en boring mere på nuværende tidspunkt. Vandværket har dog udpeget 2 områder, hvor der ville kunne etableres en ny boring, hvis der bliver behov herfor. Behovet kunne f.eks. opstå, hvis indholdet af pesticider i de nuværende borer stiger. Det ene potentielle boreområde ligger mellem de nuværende borer. Det andet ligger længere mod nord. De skønnede indvindingsoplande, der vil fremkomme hvis vandværket etablerer en boring i disse områder, er skitseret på bilag 2A. Det er valgt at tage udgangspunkt i en tilladt indvinding på 8.000 m³/år fra en ny boring. Der kunne være taget udgangspunkt i en anden vandmængde. Hvis der etableres en ny boring, vil der skulle foretages en endelig beregning af indvindingsoplandet, når det er fastlagt hvilken vandmængde boringen kan og skal bidrage med.

Indvindingsoplandenes størrelse er beregnet på baggrund af hvor meget vand, der må indvindes fra hver enkelt boring samt hvor meget grundvand, der årligt dannes i området. Formen på indvindingsoplandet er vurderet ud fra det strømningsbillede, som er fremkommet ud fra pejlinger af borerne på øerne. Er grundvandsspejlet fladt bliver oplandet rundt, mens det bliver parabelformet, hvis vandet primært strømmer til boringen fra en dominerende retning. Grundvandet forventes overordnet at strømme fra øernes centrale højtliggende dele og herfra i alle retninger ud mod kysten.

På begge øer er der regnet med en nettonedbør på 180 mm/år, som er fremkommet på baggrund af en gennemsnitlig årlig nedbør på 611 mm/år og en fordampning på 430 mm/år.

En mindre del af nettonedbøren vil strømme enten overfladisk af eller af via dræn (på Agersø). Grundvandsdannelsen til det øverste grundvand er på den baggrund skønnet til 130 mm/år på Agersø og 150 mm/år på Omø. Grundvandsdannelsen til det grundvandsmagasin, der indvindes fra, er vurderet til at være 2/3 af grundvandsdannelsen til det øverste grundvand. Da der er relativ stor usikkerhed på den skønnede grundvandsdannelse, har Staten valgt at lægge 50 % til de beregnede indvindingsoplande. Denne sikkerhedsfaktor tager også hånd om, at indvindingsoplandene i virkelighedens verden formentlig vil afvige lidt fra de perfekt cirkel- eller parabelformede oplande, der er beregnet.

Slagelse Kommune har beregnet nye indvindingsoplande på samme måde som Staten, blot med indvindingsmængder, der svarer til det, som vandværket forventes at have tilladelse til at indvinde fremover, og den indvindingsfordeling der forventes mellem borerne fremadrettet.

Da grundvandet har meget lille hældning omkring de borer, der ligger centralt på øerne, vurderes indvindingsoplandene omkring disse at være omtrent cirkelformede. Indvindingsoplandene til borerne 219.27 på Agersø og 219.170 på Omø vurderes derimod at være parabelformede.

Indvindingsoplandene er vist på fig. 1 og bilag 2. Beregningsforudsætningerne fremgår af bilag 11.

UDKAST

1.7.3 Grundvandsdannende oplande

Slagelse Kommune har valgt at fokusere de dyreste og mest indgribende indsatser i de områder, hvor Agersø og Omø vandværker i dag indvinder drikkevand – eller rettere sagt, der hvor vandet til borerne dannes. Det sker i vandværkernes grundvandsdannende oplande. Mens indvindingsoplandet er det område i grundvandsmagasinet, hvor der strømmer grundvand til vandværkets borer, er det grundvandsdannende opland de områder på terræn, hvor vandet til vandværkets borer dannes.

Der er ikke foretaget en egentlig afgrænsning af de grundvandsdannende oplande på Agersø og Omø. Det skyldes, at der ikke er opstillet en computerbaseret grundvandsmodel, der kan beregne hvor grundvandet til en boring dannes. Staten har i stedet foretaget en vurdering af, i hvor høj grad de grundvandsdannende oplande er sammenfaldende med indvindingsoplandene. Det vurderes de til at være i de tilfælde, hvor der ikke sker horisontal grundvandsstrømning i geologiske lag over det grundvandsmagasin, hvor drikkevandet indvindes.

På Omø er der kun ét grundvandsmagasin og de grundvandsdannende oplande er derfor sammenfaldende med indvindingsoplandene her.

På Agersø er der derimod 2 grundvandsmagasiner og dermed potentiel mulighed for horisontal strømning i det øvre magasin. Da boring 219.31 ligger nær grundvandets toppunkt, og grundvandspejlet er forholdsvist fladt, vurderes der ikke her at være horisontal strømning. Statens vurdering er derfor, at det grundvandsdannende opland til denne boring er identisk med indvindingsoplandet.

Dette vurderes derimod ikke at være tilfældet for Agersø Vandværks boring 219.27. Her vurderes det højstliggende grundvand at strømme ind i indvindingsoplandet fra øst. Det er derfor Statens vurdering, at det grundvandsdannende opland til denne boring er forskudt en anelse mod øst i forhold til indvindingsoplandet. Det skal der tages hensyn til ved tilrettelæggelse af beskyttelsesindsatser på terræn. Hvor meget det grundvandsdannende opland er forskudt i forhold til indvindingsoplandet, er ikke vurderet fra Statens side. Slagelse Kommune har derfor måttet foretage sit eget skøn. Oplandet er udvidet med 75 m, svarende til 20 %, i østlig retning.

Grundvandet er ungt på begge øer. Vandet i de grundvandsdannende oplande er dermed kun kort tid om at strømme fra terræn til den pågældende vandværksboring. Da der ikke er opstillet en computerbaseret grundvandsmodel, er strømningstiden ikke beregnet, som den er i andre dele af landet. Strømningstiden er derimod vurderet på baggrund af fund af pesticider, nitrat og sulfat i grundvandet.

Det vand der indvindes af Agersø Vandværk, vurderes at være maksimalt 32-43 år gammelt – en del vil være noget yngre. Grundvandet er generelt 10-40 år gammelt - på den nordlige del af øen lidt ældre.

Det vand Omø Vandværk indvinder fra sandmagasinet, vurderes at være maksimalt 9-31 år gammelt – en del noget yngre. Yngst er det vand, der indvindes fra boring 219.24. Grundvandet i sandmagasinet er generelt 10-40 år gammelt. Vandet der indvindes fra kalkboringen 219.25 vurderes at være noget ældre. Det er imidlertid ikke muligt at vurdere hvor meget ældre på det nuværende grundlag. Det lerlag der adskiller Sand3 og kalken ser dog ud til at være forholdsvist tyndt omkring boring 219.25. Tæt på boringen er vandets alder derfor formentlig ikke væsentlig ældre.

Grundvandet på begge øer er dermed væsentligt kortere tid undervejs fra terræn, end hvad der er tilfældet i langt størstedelen af Danmark. Det betyder, at grundvandet potentielt er betydeligt mere sårbart end andre steder.

De grundvandsdannende oplande, herunder BNBO, vurderes at være de områder, hvor grundvandsbeskyttelse vil have størst betydning for det pågældende vandværk.

Aktiviteter indenfor de grundvandsdannende oplande vil kunne udgøre en risiko overfor den pågældende boring, hvis de er tilstrækkelig problematiske. Aktiviteter udenfor de grundvandsdannende oplande vil i praksis ikke kunne true det pågældende vandværk, så længe oppumpningen af vand ikke øges eller flyttes. Områder udenfor de nuværende grundvandsdannende oplande kan derimod få betydning for vandværket, hvis det etablerer nye boringer.

UDKAST

1.7.4 Prioriterede indsatsområder

Slagelse Kommune har ved fastlæggelse af beskyttelsesindsatser valgt at fokusere særligt på de områder, hvor sårbarheden af grundvandet har størst betydning for Agersø og Omø vandværkers nuværende indvinding. Grundvandet er overalt i oplandet til de to vandværkers borerer ungt og dårligt beskyttet. Slagelse Kommune vurderer derfor, at der er et særligt beskyttelsesbehov i alle dele af de grundvandsdannende oplande. Slagelse Kommune lægger endvidere vægt på, at vandværkerne ikke har mulighed for nødforsyning udefra (en drikkevandsledning fra Sjælland vurderes at ville blive overordentlig dyr), og kun i begrænset omfang har mulighed for at etablere nye borerer, der er bedre beskyttet.

Slagelse Kommune vurderer derfor, at der skal ske beskyttelse af grundvandet mod pesticider, nitrat og andre miljøfremmede stoffer i følgende områder:

1. De boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)
2. De grundvandsdannende oplande til borererne.

Både BNBO og de grundvandsdannende oplande ligger indenfor de statsligt udpegede indsatsområder.

De nævnte områder kaldes i denne plan for "Prioriterede indsatsområder". De prioriterede indsatsområder og BNBO fremgår af fig. 2 og bilag 4.

I resten af Slagelse Kommune er de prioriterede indsatsområder afgrænset indenfor indsatsområder ved en strømningstid fra terræn til boring på maksimalt 25 år. Den samme fremgangsmåde kan imidlertid ikke anvendes på Agersø og Omø, da der ikke er opstillet en grundvandsmodel, der gør det muligt at beregne strømningstider. Den maksimale alder af grundvandet i sandmagasinet er på begge øer vurderet til 10-40 år. Vandet, der indvindes fra vandværksboringerne, er skønnet til maksimalt 9-43 år, yngst på Omø. Derfor vurderes strømningstiden i hele eller størstedelen af de grundvandsdannende oplande, at være af omtrent samme størrelse, som i de prioriterede indsatsområder i resten af Slagelse Kommune (25 år). Af forsigtighedsmæssige årsager udpeges de grundvandsdannende oplande i deres helhed som prioriterede indsatsområder.

De prioriterede indsatsområder er kendetegnet ved:

- At der sker væsentlig grundvandsdannelse til de nærliggende vandværksboringer
- At den tid det tager for vandet at nå fra terræn til boring er kort
- At den naturlige beskyttelse af grundvandet - udtrykt ved lertykkelsen - er ringe
- At vandtypen i de nærliggende vandværksboringer viser, at grundvandet kan være sårbart. Der er konstateret pesticider, nitrat og/eller forhøjet sulfat i alle borererne i sandmagasinet.
- At forurening af de nærliggende vandværksboringer vil have store konsekvenser for vandforsyningen.

De prioriterede indsatsområder udgør henholdsvis 26 ha på Agersø og 45 ha på Omø. BNBO udgør til sammenligning i alt 0,9 ha på Agersø og ca. 4 ha på Omø (den nye boring medregnet). Landbrugsarealer udgør henholdsvis 16,5 og 38,4 ha indenfor de prioriterede indsatsområder.

Det er valgt ikke at udpege prioriterede indsatsområder i de to områder, som Agersø Vandværk har udpeget som potentielle boreområder for en ny indvindingsboring. Områderne

Commented [BBT1]: Der forventes udarbejdet et overslag over omkostningerne til en havledning efter sommerferien.

bør dog beskyttes for at sikre fremtidige indvindingsmuligheder. De indvindingsoplande der vil fremkomme, hvis der etableres en ny boring i de to potentielle boreområder, er vist med stiptet markering på fig. 2A og bilag 4A. Det bemærkes, at Sand3 er forholdsvist tyndt, hvor vandværket har udpeget det nordligste boreområde. Inden der bores her, bør indvindingsmulighederne derfor vurderes nærmere.

Den fremtidige indvindingsfordeling mellem Omø Vandværks indvindingsboringer ligger ikke fast. Dels kendes den nuværende indvindingsfordeling ikke, da vandindvindingen i dag ikke måles på boringsniveau, dels vides det ikke, hvor meget vand den nye boring bæredygtigt kan bidrage med. Endelig er der usikkerhed om ydelsen på boring 219.170 efter at der på det seneste har været driftsproblemer med den. En forestående renovering af boringen kan muligvis genoprette den tidligere ydelse af boringen.

For at tage højde for usikkerhederne vedrørende den fremtidige indvindingsfordeling på Omø har Slagelse Kommune udpeget prioriterede indsatsområder svarende til en indvinding på 20.000 m³/år fra de centrale boringer og 10.000 m³/år fra boring 219.170, selvom vandværkets samlede tilladelse kun lyder på 20.000 m³/år.

Hvis boring 219.170 ender med at skulle levere væsentligt mindre end 50 % af vandmængden, kan det prioriterede indsatsområde reduceres tilsvarende. Det vil give et lidt smallere indvindingsopland og dermed et smallere prioriteret indsatsområde.

Medmindre det ender med, at de centrale boringer skal dække hele vandbehovet, kan det prioriterede indsatsområde også her reduceres. Denne justering skal ske så snart indvindingsfordelingen er fastlagt. Det endelige prioriterede indsatsområde omkring de centrale boringer forventes at have en udstrækning mellem den nuværende udpegede ramme, og indvindingsoplandet svarende til en samlet indvinding på 10.000 m³/år.

Samlet kan de to prioriterede indsatsområder på Omø reduceres med op til 1/3 i periferien.

Det nuværende prioriterede indsatsområde på Omø er således den maksimale ramme, der skal gennemføres målrettede pesticid- og nitratindsatser indenfor.

Det skal bemærkes, at Omø Vandværk har behov for råvand med lavt saltindhold, for at fortynde det relativt salte råvand, der indvindes fra kalken. Hvis boring 219.170 må opgives, vil vandværket derfor formentlig skulle etablere en ny boring i sandmagasinet. Der vil i givet fald skulle udpeges et nyt prioriteret indsatsområde omkring en ny boring.

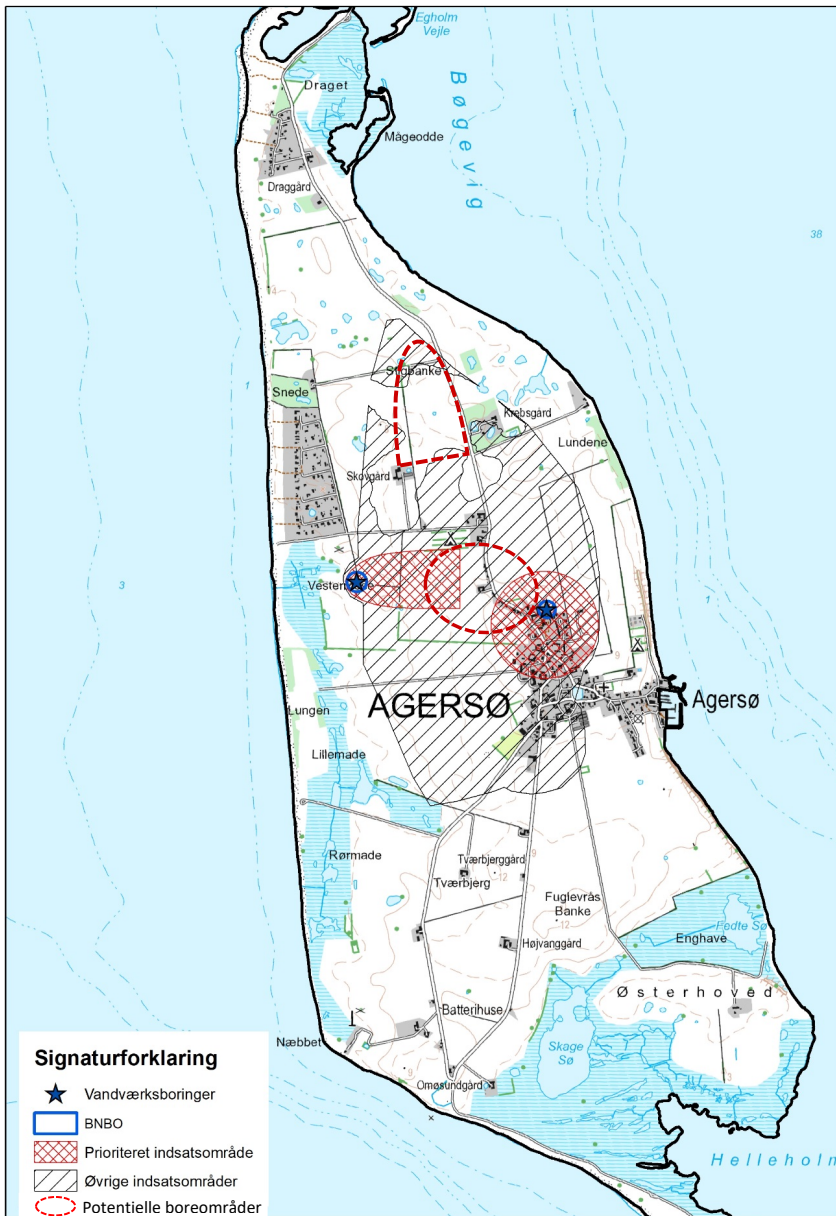


FIG. 2A. PRIORITEREDE INDSATSMRÅDER OG BORINGSNÆRE BESKYTTELSESOMRÅDER (BNBO) PÅ AGERSØ

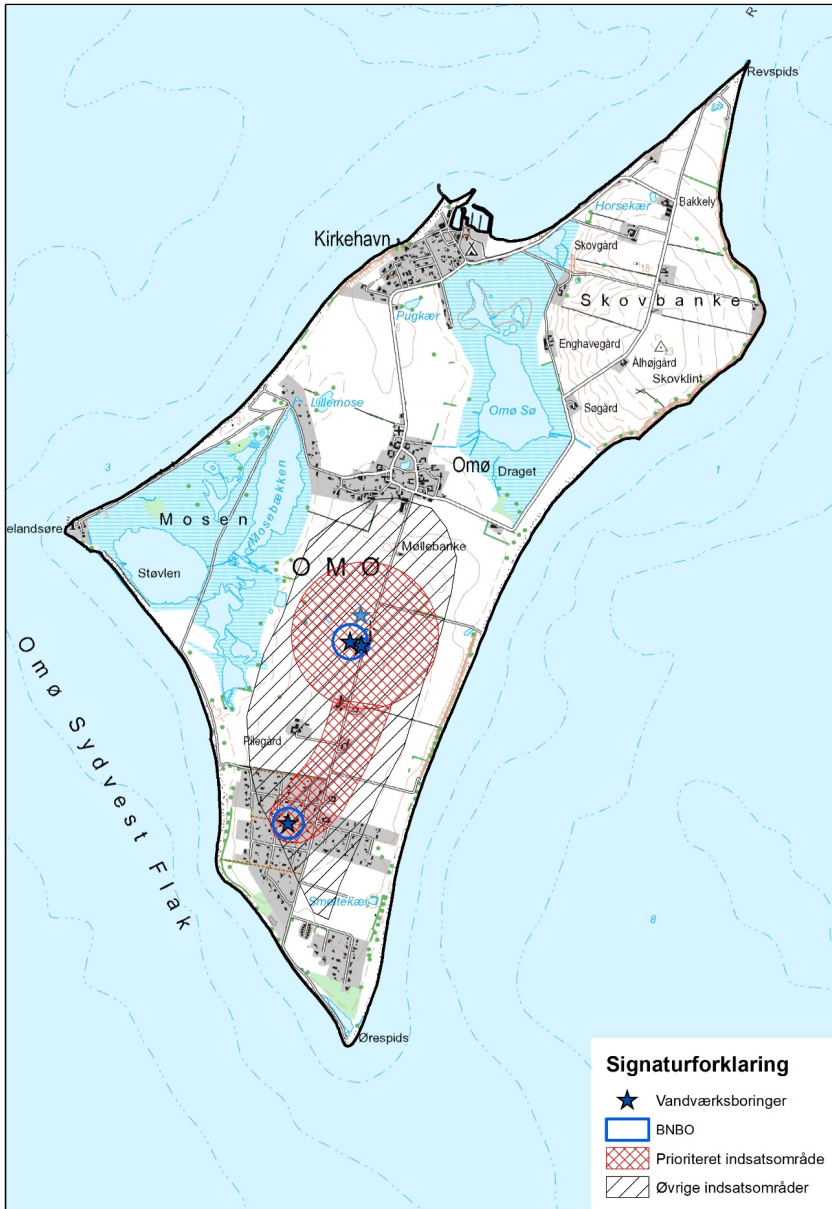


FIG. 2B. PRIORITEREDE INDSATSONMRÅDER OG BORINGSNÆRE BESKYTTELSESONMRÅDER (BNBO) PÅ OMØ

1.8 Vandforsyningsplan

Den gældende vandforsyningsplan for Slagelse Kommune er: "Vandforsyningsplan 2010 – 2020". Vandforsyningsplanen beskriver, hvordan vandforsyningen i Slagelse Kommune ser ud, og i hvilken retning vandforsyningen skal udvikle sig.

Vandforsyningsplanen har 3 særlige fokusområder:

- Indvindings- og forsyningsstruktur
- Forsyningsikkerhed
- Drikkevandssikkerhed

Der er for de 3 særlige fokusområder formuleret en række målsætninger og retningslinjer.

Agersø og Omø vandværker er i vandforsyningsplanen karakteriseret som primære vandværker. Primære vandværker er vandværker, der ikke kan påregnes forsynet fra andre vandværker i tilfælde af forurening nedbrud e.l. Det indebærer, at vandværkerne skal have egne planer for, hvordan forbrugerne kan forsynes i tilfælde af drikkevandsforurening.

Vandværkerne skal aktivt arbejde for at sikre god vandkvalitet og forebygge drikkevandsforureninger. Det skal så vidt muligt undgås, at drikkevandet skal produceres ved rensning af forurenede grundvand.

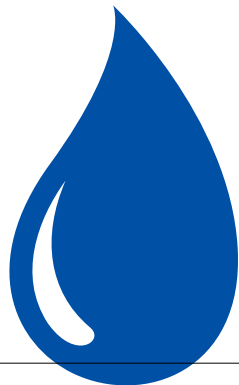
1.9 Strategisk miljøvurdering

Slagelse Kommune har foretaget en miljøvurderingsscreening af denne indsatsplan i henhold til Lov miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) – Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.

Resultatet af miljøvurderingsscreeningen er vedlagt som bilag 12.

Slagelse Kommune har vurderet, at der ikke skal udarbejdes en miljøvurdering af planen. Afgørelsen begrundes med, at planen kun har ubetydelige eller positive indvirkninger på miljøet. Afgørelsen træffes med hjemmel i miljøvurderingslovens § 10, stk. 1.

Slagelse Kommune har ikke fundet det relevant at foretage en høring af andre myndigheder, jf. miljøvurderingslovens § 32, stk. 1, pkt. 1. Region Sjælland har været inddraget undervejs i udarbejdelsen af planen.



2. Indsatsplan

Det er et grundlæggende princip i Danmark, at grundvandet skal være så rent, at det som udgangspunkt alene skal undergå simpel vandbehandling bestående af iltning og sandfiltrering, før det kan anvendes som drikkevand. Forebyggelse af grundvandsforurening er derfor et bærende princip. Det betyder, at grundvandet skal beskyttes mod nedsivning af forurenende stoffer. Der findes en lang række regler og indsatser, der skal sikre, at grundvandet ikke forurenes. Alligevel kan der i områder, hvor grundvandet er særligt sårbart, være behov for supplerende indsatser. Sådanne indsatser fastlægges af kommunerne i indsatsplanerne.

Denne indsatsplan beskriver således de supplerende indsatser, der skal gennemføres de kommende år for at beskytte grundvandet mod forurening. Planen har særlig fokus på at beskytte grundvandet der, hvor sårbarheden har størst betydning for de eksisterende vandværker. Beskyttelsesindsatsen målrettes altså mod de områder, hvor de to vandværker på Agersø og Omø i dag indvinder drikkevand (inkl. ny boring på Omø). Af økonomiske og prioriteringsmæssige årsager gennemføres der ikke aktive målrettede beskyttelsesindsatser overfor de drikkevandsressourcer, der ikke anvendes i dag (OSD udenfor de prioriterede indsatsområder). Der kan blive behov for disse drikkevandsressourcer, hvis drikkevandsforbruger stiger, eller der bliver behov for at flytte boringer. Hvis vandværkerne etablerer nye boringer, skal der derfor ske tilpasning af de prioriterede indsatsområder. Indtil da vil der ikke ske aktiv målrettet beskyttelse i boreområderne.

Mere generelle retningslinjer og indsatser gælder omfatter hele OSD.

En af de væsentligste målrettede beskyttelsesindsatser i planen er, at erhvervsmæssig brug af pesticider skal ophøre i de områder, hvor vandet til vandværkernes boringer dannes. I disse områder skal det endvidere sikres, at udvaskningen af nitrat holdes under 50 mg/l, som er grænseværdien for nitrat i drikkevand. Af økonomiske årsager gennemføres der ikke tilsvarende indsatser i resten af OSD, selvom grundvandet de fleste steder også her er særligt sårbart.

Planen har desuden fokus på, at der ikke etableres nye aktiviteter, som kan udgøre en grundvandsrisiko, i OSD. På den måde beskyttes ikke bare den aktuelle drikkevandsindvinding, men også potentielle fremtidige indvindingsområder mod sådanne aktiviteter. Findes der allerede i dag aktiviteter (almindelig landbrugsdrift undtaget), som kan udgøre en grundvandsrisiko i de særligt sårbare områder, lægger planen op til, at kommunen vil miljøvurdere disse og om nødvendigt stille skærpede miljøkrav for at forebygge grundvandsforurening. Kommunen vil desuden foretage ekstra miljøtilsyn med disse aktiviteter.

Indsatsplanens initiativer til beskyttelse af grundvandet er opdelt i "Retningslinjer" og "Indsatser".

Retningslinjer er styrende for kommunens konkrete vurderinger og afgørelser i sager, hvor kommunen skal meddele tilladelse eller godkendelse til en aktivitet, der kan have betydning for grundvandsbeskyttelsen. De retningslinjer, der vedrører planlægning, vil blive udmøntet i de kommende kommune- og lokalplaner.

Indsatser er handlinger, som kommunen eller de to vandværker har ansvar for at gennemføre.

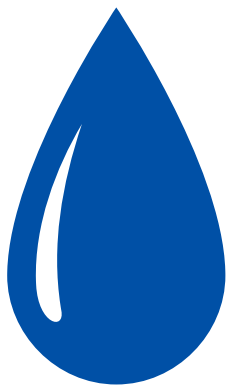
Retningslinjer og indsatser er oplistet herunder. Indsatserne er opdelt i indsatsprogram for Slagelse Kommune og indsatsprogram for vandværkerne.

Indsatsprogrammet for kommunen er inddelt i følgende emnekategorier:

- Revurdering af beskyttelsesbehov
- Beskyttelse mod pesticider
- Beskyttelse mod nitrat
- Beskyttelse generelt mod grundvandsforurening
- Overvågning

Vandværkerne skal finansiere de indsatser, der er nævnt under "Indsatsprogram for vandværkerne". Det drejer sig blandt andet om de kompensationer/erstatninger, som skal udbetales til de landmænd mv., der skal ophøre med at bruge pesticider og/eller begrænse nitratudvaskningen.

Baggrunden for de valgte indsatser er beskrevet i afsnittet "Forureningskilder og beskyttelsesbehov", afsnit 3.4.



2.1 Mål og målsætninger

Formålet med indsatsplanen er at forebygge, at menneskelige aktiviteter fremover medfører forurening af grundvandet, der hvor det indvindes til drikkevand.

Planen tager ikke nødvendigvis fuldt og helt hånd om den forurening, der allerede er sket, og som enten allerede har vist sig i vandværksboringerne, eller vil gøre det i fremtiden. Det kan derfor være nødvendigt at udarbejde konkrete handleplaner for håndtering af forurening i vandværksboringerne. Handleplanerne skal i givet fald beskrive de tiltag, der skal iværksættes, indtil grundvandet igen er tilstrækkeligt rent til, at sådanne tiltag er unødvendige. Der har været en dialog mellem de to vandværker og Slagelse Kommune om hvordan forsyningssikkerheden kan øges og følsomheden overfor forurening reduceres. Denne dialog har resulteret i, at Omø Vandværk har besluttet at etablere en ny boring i 2021, og at Agersø Vandværk har besluttet dels at undersøge ydelsen af boringerne, dels at udpege områder for en eventuel ny boring. Agersø Vandværk har besluttet ikke at etablere en ny boring på nuværende tidspunkt.

Indsatsen for grundvandsbeskyttelsen tager udgangspunkt i følgende målsætninger:

- Vandværkernes kildepladser beskyttes mod nitrat og pesticider, ved at stoppe erhvervmæssig brug af pesticider og sætte loft over nitratudvaskningen i de prioriterede indsatsområder, hvor vandet til de nuværende boringer dannes.
- Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) friholdes for nye virksomheder og aktiviteter, der kan udgøre en grundvandsrisiko.
- Kommunens miljøtilsynsindsats med aktiviteter, der kan udgøre en grundvandsrisiko, styrkes i OSD med særlig fokus på de prioriterede indsatsområder.

2.2 Retningslinjer for tilladelser og afgørelser

Indsatsplanen skal indeholde retningslinjer for de tilladelser og afgørelser, som kommunen meddeler og som har betydning for grundvandsbeskyttelsen. Retningslinjerne er anvisninger på, hvordan kommunen vil administrere det pågældende område.

Kommunens planlægning

Aktiviteter i OSD

Slagelse Kommune vil gennem sin planlægning og administration arbejde for, at OSD på Agersø og Omø som udgangspunkt friholdes for nye virksomheder og erhvervsmæssige aktiviteter, der kan udgøre en risiko overfor grundvandet.

Kommunen vil desuden arbejde for, at der på eksisterende virksomheder i OSD ikke opstartes eller udvides aktiviteter, der kan udgøre en grundvandsrisiko.

Slagelse Kommune vil ved vurderingen af, om en virksomhed eller aktivitet kan opstartes eller udvides i OSD lægge stor vægt på det miljømæssige forsigtighedsprincip.

Landbrug

Kommunen vil ved etablering af nye stalde, gødningsopbevaringsanlæg, ensilagepladser, vaskepladser o.l. i OSD have særlig fokus på, om anlæggene kan udgøre en risiko overfor nærliggende vandværksboringer eller områdets grundvandsressource. Kommunen vil i den forbindelse overveje, om de gældende afstandskrav skal skærpes eller der skal påbydes særlige foranstaltninger for at undgå forurening af grundvandet (Husdyrbekendtgørelsens § 6, stk. 8 og § 20, stk. 3). Kommunen vil endvidere vurdere, om der er behov for at skærpe kravene til vaskepladser (Vaskepladsbekendtgørelsens § 2).

Område

OSD

OSD

Boringer, vandindvinding og vandforsyning

Etablering af boringer indenfor OSD

Der meddeles som udgangspunkt ikke tilladelse til etablering af dybe boringer indenfor OSD bortset fra boringer, der etableres af det stedlige almene vandværk.

Der meddeles som udgangspunkt ikke ny eller fornyet indvindingstilladelse til eksisterende boringer i OSD, bortset fra boringer, som det stedlige vandværk har ansvaret for.

Hvis der undtagelsesvist meddeles ny eller fornyet tilladelse, vil Slagelse Kommune stille skærpede krav til opbygningen, forseglingen eller driften af boringen, hvis det vurderes nødvendigt for at beskytte den nærliggende vandværksboring eller områdets grundvandsressource.

Beskyttelseszone omkring andre boringer end vandværksboringer

Der fastlægges som udgangspunkt fredningsbælter omkring andre vandindvindingsboringer end vandværksboringer.

Fredningsbæltet skal strække sig mindst 5 m væk fra boringen.

Indenfor fredningsbæltet må der ikke anvendes, opbevares eller håndteres pesticider eller andre stoffer, der kan forurene grundvandet.

OSD

OSD

Fredningsbælter skal i dyrkede områder være markeret i terrænet på en måde, så der ikke utilsigtet sker sprøjtning ind over fredningsbæltet.

Tæthedskontrol af boringer

Hvis der er begrundet mistanke om, at en boring er utæt, så der er risiko for indtrængning af terrænnært grundvand, vil kommunen stille krav om at boringens tæthed kontrolleres og boringen om nødvendigt udbedres eller sløjfes.

Ved meddelelse af nye eller fornyede tilladelser til vandindvinding, vil kommunen stille krav om, at der enten udtages en vandprøve, der kan indikere, om der trænger terrænnært grundvand ind i boringen, eller at boringens tæthed kontrolleres. Ved begrundet mistanke om lækager vil kommunen stille krav om en tæthedskontrol af boringen.

Tæthedskontrollen skal udføres af et sagkyndigt firma og kan eksempelvis foretages som en videoinspektion.

OSD

Spildevand

Spildevandsanlæg

Bassiner, større beholderanlæg og trykledninger til industrispildevand, husspildevand eller vejvand, skal i OSD være udført på en måde, så det er sikret, at der ikke kan ske udsivning af forurening til jord og grundvand. De prioriterede indsatsområder skal så vidt muligt friholdes for sådanne anlæg.

OSD

Nedsivning af husspildevand

Der meddeles som udgangspunkt ikke tilladelse til nedsivning af husspildevand i OSD. Der kan dog undtagelsesvist meddeles tilladelse i "kanten" af områderne efter konkret vurdering.

OSD

Nedsivning på forurenede grunde

Der gives ikke tilladelse til nedsivning af overfladevand eller andet vand på forurenede ejendomme, medmindre det dokumenteres, at det afledte vand ikke passerer gennem forurenede jordlag.

OSD

Nedsivning af industrispildevand

Der meddeles som udgangspunkt ikke tilladelse til nedsivning af industrispildevand i OSD

OSD

Spildevandsslam og affaldsprodukter

Spildevandsslam og affaldsprodukter på landbrugsjord

Slagelse Kommune vil udnytte de lovgivningsmæssige muligheder for at undgå, at der i OSD udsprede spildevandsslam eller andre affaldsprodukter, der kan indeholde miljøfremmede stoffer, der kan forurene grundvandet. Udspreddning af de pågældende affaldsprodukter vil undtagelsesvist kunne accepteres, hvis det kan udelukkes, at udspreddningen kan udgøre en risiko overfor grundvandet og den nærliggende vandværksboring.

OSD

Virksomheder og landbrug

Miljøgodkendelser

Kommunen vil have særlig fokus på at vurdere risikoen for forurening af grundvandet og at stille relevante forebyggende vilkår, ved miljøgodkendelse af virksomheder og landbrug beliggende i OSD.

OSD

Grundvandsfokus ved miljøtilsyn

Kommunen vil ved tilsyn med virksomheder, landbrug og andre erhvervs-mæssige aktiviteter i OSD have særlig fokus på, om aktiviteterne kan udgøre en grundvandsrisiko. Kommunen vil om nødvendigt stille skærpede miljøkrav til de aktiviteter, der vurderes at kunne udgøre en risiko for grundvandet.

OSD

Olietanke og tankanlæg til andre produkter

Nedgravede tankanlæg, der kræver særskilt tilladelse eller godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven

Kommunen vil i OSD som udgangspunkt ikke meddele tilladelse eller godkendelse til helt eller delvis nedgravede tankanlæg til opbevaring af stoffer eller produkter, der kan forurene grundvandet. Det gælder også anlæg, hvor rør eller andre væskeførende dele af anlægget er nedgravet eller skjult.

OSD

Tanke omfattet af olietankbekendtgørelsen

Kommunen vil arbejde for, at der ikke etableres nedgravede olietankanlæg i OSD til opbevaring af produkter, der kan forurene grundvandet. Det gælder også anlæg, hvor rør eller andre væskeførende dele af anlægget er nedgravet eller skjult.

OSD

Forurenede jord og restprodukter

Genanvendelse af forurenede jord og restprodukter

Der meddeles ikke tilladelse til at genanvende forurenede jord, slagger eller andre forurenede restprodukter i OSD, medmindre det kan udelukkes, at grundvandet vil kunne påvirkes negativt heraf. BNBO skal helt friholdes for tilførsel af sådanne produkter.

OSD

Jordvarmeanlæg

Jordvarmeanlæg

Der meddeles ikke tilladelse til geotermiske borer og jordvarmeanlæg, der er mere end 2 m dybe i OSD.

OSD

Kommunale veje

Trafikanlæg

Ved anlæg af nye veje, stier og pladser, eller ændring af eksisterende, i OSD, skal der tages specielle hensyn til, hvilke materialer, der bliver anvendt. Der må ikke indbygges stoffer, som kan forurene grundvandet. Etableres vejen/stien nær en vandværksboring skal det desuden undersøges, hvordan anlægget påvirker de hydrologiske forhold i området f.eks. ved sænkning af grundvandsspejlet eller ved opstuvning.

OSD

Bygge-/anlægsprojekter

Dybere gravearbejder

Ved projekter indenfor OSD, der indebærer gravearbejder til mere end 3 meters dybde, skal det sikres at lerlag, der har væsentlig betydning for grundvandsbeskyttelsen, ikke gennemgraves. Er dette ikke muligt at sikre, skal der iværksættes tiltag der sikrer, at beskyttelsen af grundvandet ikke forringes. Slagelse Kommune vil være opmærksom på dette forhold i forbindelse med kommunale projekter og projekter som kræver tilladelse fra kommunen.

OSD

2.3 Indsatsprogram for Slagelse Kommune

Slagelse Kommune har ansvaret for gennemførelse af en række indsatser for grundvandsbeskyttelse

Indsats	Tidsplan	Område
Revurdering af beskyttelsesbehov		
<u>Revurdering af beskyttelsesbehov</u> Slagelse Kommune vil mindst hvert 6. år tage stilling til, hvorvidt denne plan er dækkende for grundvandsbeskyttelsesbehovet på Agersø og Omø. Kommunen vil revidere indsatsplanen, alternativt udarbejde tillæg til planen, hvis grundlaget for planen har ændret sig væsentligt, herunder hvis de vedtagne indsatser viser sig at være utilstrækkelige eller grundvandskvaliteten ændres væsentligt.	Første gang 2028	
<u>Grundvandsbeskyttelse ved nye vandværksboringer</u> Slagelse Kommune vil, hvis der etableres nye vandværksboringer vurdere, om der er behov for grundvandsbeskyttelse i oplandet til de nye boringer. Hvis indvindingen ændres væsentligt på et af vandværkerne, vil kommunen vurdere, om behovet for grundvandsbeskyttelse derved har ændret sig.		
Beskyttelse mod pesticider		
<u>Sprøjtedefrie prioriterede indsatsområder</u> Kommunen vil for at beskytte vandindvindingen arbejde for, at erhvervsmæssig brug af pesticider ophører i de prioriterede indsatsområder. Målet skal forsøges nået via frivillige aftaler med de berørte lodsejere. Hvis det ikke indenfor en rimelig frist har været muligt at indgå frivillige aftaler på rimelige vilkår, vil Slagelse Kommune gennemføre indsatsen via påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 og/eller § 26 a. Der vil senest ved udgangen af 2023 blive taget stilling til, hvorvidt mulighederne for frivillige aftaler er udtømte. Indsatsen gennemføres mod fuld erstatning til de berørte lodsejere. Pesticider godkendt til brug ved økologisk drift er undtaget. Når den fremtidige indvindingsfordeling på Omø kendes, skal der ske en tilpasning af de prioriterede indsatsområder, så de afspejler den forventede indvindingsfordeling.	2023	Prioriterede indsatsområder

Opbevaring og håndtering af pesticider

Aftaler om ophør med erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO og de prioriterede indsatsområder, skal som udgangspunkt ligeledes omfatte et forbud mod opbevaring, håndtering og transport af pesticider.

Hvis det af hensyn til driften af resten af landbrugsejendommen er nødvendigt at opbevare, transportere eller håndtere pesticider i de nævnte områder, kan der dog undtagelsesvist afviges fra udgangspunktet. I givet fald skal risikoen for spild minimeres.

Ikke-erhvervsmæssig brug af pesticider

I helt særlige tilfælde kan Slagelse Kommune forbyde ikke-erhvervsmæssig brug af pesticider i umiddelbar nærhed af vandværksboringer.

Indsatsen sker mod compensation/erstatning til grundejeren i det omfang vedkommende er berettiget hertil.

2023	BNBO Prioriterede indsatsområder
	Nær vandværks- boringer

Beskyttelse mod nitrat

Begrænsning af nitratudvaskning

Kommunen vil for at beskytte vandindvindingen arbejde for, at nitratudvaskningen fra markerne i de prioriterede indsatsområder som et gennemsnit er under 50 mg/l. Udvasningen for de 50 % af det prioriterede indsatsområde, der ligger nærmest boringen/-erne, skal endvidere være under 37,5 mg/l i gennemsnit.

Målet skal forsøges nået via frivillige aftaler med de berørte lodsejere. Hvis det ikke indenfor en rimelig frist har været muligt at indgå frivillige aftaler på rimelige vilkår, vil Slagelse Kommune gennemføre indsatsen via påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 og/eller § 26 a. Der vil senest ved udgangen af 2023 blive taget stilling til, hvorvidt mulighederne for frivillige aftaler er udtømte. Indsatsen gennemføres mod fuld erstatning til de berørte lodsejere.

Når den fremtidige indvindingsfordeling på Omø kendes, skal der ske en tilpasning af de prioriterede indsatsområder, så de afspejler den forventede indvindingsfordeling.

Bibeholdelse af dyrkningsfrie 25 m zoner

Ved indgåelse af dyrkningsaftaler eller meddelelse af forbud mod brug af pesticider i BNBO og prioriterede indsatsområder skal det som udgangspunkt sikres, at de nuværende 25 m dyrkningsfrie zoner opretholdes.

Beregning af nitratudvaskning

Slagelse Kommune vil iværksætte overvågning af nitratudvaskningen i de prioriterede indsatsområder. Overvågningen gennemføres som udgangspunkt ved at

2023	Prioriterede indsatsområde
	BNBO
	Prioriterede indsatsområder

beregne udvaskningen fra rodzonen for de foregående år. Beregningerne udføres som udgangspunkt på baggrund af registreringerne i de centrale landbrugsregistre, i nødvendigt omfang tilrettet ved hjælp af oplysninger fra de enkelte landmænd. De første 5 år udføres beregningerne 1 gang årligt, herefter med passende mellemrum, afhængig af niveau og udvikling.

--	--

Beskyttelse generelt mod grundvandsforurening

Ekstra miljøtilsynsindsats i OSD

Slagelse Kommune foretager indenfor OSD en ekstra miljøtilsynsindsats med virksomheder og aktiviteter, der kan udgøre en risiko overfor grundvandet¹.

Den ekstra miljøtilsynsindsats består i:

- Kortlægning og risikovurdering af erhvervsmæssige aktiviteter, der kan udgøre en risiko overfor grundvandet
- Skærpede krav til virksomhedernes indretning, drift og kontrol med egen forurening, hvor dette er nødvendigt for at opnå god grundvandsbeskyttelse
- Hyppigere miljøtilsyn end minimumsfrekvenserne foreskriver på virksomheder og landbrug.
- Regelmæssigt miljøtilsyn på virksomheder og landbrug, der ikke i dag er underlagt krav om regelmæssigt tilsyn, men hvor dette vurderes relevant af hensyn til grundvandsbeskyttelsen. Det kunne f.eks. være på plantebrug og gartnerier.

2022->	OSD
--------	-----

Kontrol af kloakker på virksomheder

Slagelse Kommune stiller i OSD, i det omfang det er muligt, krav til virksomheder, gartnerier og landbrug, om tætheds- og tilstandskontrol af afløbssystemer, hvori der afledes industrispildevand af en sådan mængde og sammensætning, at udsivning vil kunne udgøre en risiko for grundvandet – dog ikke hvor kloakkerne på baggrund af alder, materialetype mv. vurderes at være tætte. Kloakker i dårlig stand skal renoveres eller udskiftes.

2022->	OSD
--------	-----

Eksisterende nedslivningsanlæg

Slagelse Kommune vil vurdere, hvorvidt de nedslivningsanlæg for spildevand, der findes nær vandværksboringerne, kan udgøre en grundvandsrisiko. Det gælder også Agersø Vandværks nedslivning af filterskyllevand. Hvis et anlæg på grund af mængden eller sammensætningen af spildevandet, eller opbygningen af anlægget, vurderes at kunne udgøre en risiko overfor vandværksboringen, vil Slagelse Kommune påbyde anlægget sløjftet eller ændret.

--	--

¹ De virksomheder i OSD, der i dag er registreret, fremgår på bilag 9. Landbrug med driftsbygninger i OSD er oplyst på bilag 10. En indledende kortlægning af aktiviteterne i BNBO findes på bilag 7.

Skærpet tilsyn med olietanke

Kommunen fører skærpet tilsyn med, at olietanke i OSD lever op til reglerne, herunder at de sløjfes rettidigt. Hvis et tankanlæg vurderes at kunne udgøre en risiko for grundvandet, vil Slagelse Kommune, hvis det er muligt, påbyde anlægget sikret eller om nødvendigt sløjfet. Der er registreret 32 olietanke i OSD. En liste over disse findes i bilag 8.

2022->

OSD

Sløjfning af ubenyttede brønde og borer

Kommunen gennemfører i OSD en kortlægning af ubenyttede drikkevandsbrønde og -boringer samt andre borer med henblik på at få dem sløjfet på ejerens regning. I første omgang begrænses kortlægningen til de nuværende vandværkernes indvindingsplaner.

2022-2026

OSD

Boringer i OSD

Slagelse Kommune vil foretage en besigtigelse af dybere borer i drift beliggende i OSD. Hvis boringens opbygning, vedligeholdelsesstand eller aktiviteter i boringens umiddelbare nærhed vurderes at kunne udgøre en risiko for forurening af grundvandet, vil Slagelse om muligt meddele den ansvarlige påbud om at afværge eller forebygge risikoen. Der er registreret 22 borer med en dybde på 3 m eller mere i OSD, når der ses bort fra vandværksboringerne og regionens undersøgelsesboringer. En liste over borerne findes i bilag 9.

2022-2026

OSD

Beredskab ved spildhændelser nær vandværksboringer

Slagelse Kommune vil i samarbejde med det kommunale beredskab udpege nærområder omkring de eksisterende vandværksboringer, hvor det på grund af nærheden til borerne er vigtigt med en særlig hurtig og effektiv indsats ved spildhændelser. I den forbindelse udarbejdes der kortmateriale til brug for beredskabet, som klart angiver nærområder til vandværksboringer samt andre områder af betydning for den almene vandforsyning.

2022

Nærområde omkring vandværksboringer

Skiltning af vandindvindingsområder

Slagelse Kommune vil sætte skilte op ved de vigtigste veje omkring OSD. Skiltene skal informere om, at man nu passerer et vigtigt og sårbart drikkevandsområde. Der opsættes desuden et informationsskilt på havnene, der mere detaljeret informerer om, at grundvandet er særligt sårbart og hvor der indvindes drikkevand. Formålet med skiltningen er at gøre områdets beboere, turister, og folk der i øvrigt færdes i området, opmærksomme på, at det her er ekstra vigtigt at beskytte grundvandet.

2022->

OSD

Overvågning

Boringskontrol

Kommunen vil i samarbejde med det enkelte vandværk vurdere, om de obligatoriske analysepakker for pesticider og andre miljøfremmede stoffer bør suppleres med andre stoffer af særlig lokal betydning. Behovet for supplerende stoffer kan f.eks. være begrundet i, at der i oplandet findes pesticidpunktkilder, eller at der har været anvendt særlige pesticider f.eks. i specialafgrøder, frugtplantager eller gartnerier.

2022->

Vandværksboringer

Pesticider i vandværksboringer

Indholdet af pesticider der er påvist i vandværksboringerne skal følges ved regelmæssige kontroller 1-4 gange årligt, som fastlagt i vandværkets kontrolprogram. Udgangspunktet er, at prøvfrekvensen for den enkelte boring fastlægges således:

- Påvist >0,1 µg/l: 4 gange årligt
- Påvist ≤0,1 µg/l: 2 gange årligt
- Alene påvist i naboboring: 1 gang årligt

2022->

Vandværksboringer

Nitrat og sulfat i vandværksboringer

Indholdet af nitrat og sulfat i vandværksboringerne skal følges ved regelmæssige kontroller. Det indarbejdes i vandværkernes kontrolprogrammer, at kontrollen for nitrat og sulfat skal ske med følgende hyppighed: Minimum 1 gang årligt, hvis indholdet af nitrat er over 25 mg/l eller er stigende – ellers minimum 1 gang hvert andet år.

Med de målte indhold skal kontrollerne pt. ske med følgende hyppighed:

219.24, 219.31 og 219.170: 1 gang årligt
219.25 og 219.27: 1 gang hvert andet år.

2022-

Vandværksboringer

Commented [BBT2]: I dag er Omø Vandværk kun underlagt skærpet overvågning for nitrat i boring 219.170 (1 gang årligt). Agersø vandværk er ikke underlagt skærpet overvågning for nitrat. Nitratindholdet i 219.24, 219.170 og 219.31 er over 25 mg/l.

Salt i vandværksboringer

Indholdet af chlorid i vandværksboringerne skal følges ved regelmæssige kontroller. Det indarbejdes i vandværkernes kontrolprogrammer, at kontrollen for chlorid skal ske med følgende hyppighed:

Minimum 1 gang årligt, hvis indholdet er over 150 mg/l eller er stigende – ellers med den minimumsfrekvens drikkevandsbekendtgørelsen fastsætter.

Med de målte indhold og tendenser skal chlorid kontrolleres minimum 1 gang årligt i følgende boringer:

- 219.25 (stabilt omkring 270 mg/l)
- 219.24 (stigning til 99 mg/l ved seneste kontrol)

2022->

Vandværksboringer

Commented [BBT3]: I dag er Omø Vandværk kun underlagt skærpet overvågning for chlorid i boring 219.25 (1 gang hvert andet år). Agersø vandværk er ikke underlagt skærpet overvågning for chlorid. Kun 219.25 er over 150 mg/l. Indholdet i 219.24 var markant højere ved den seneste kontrol.

2.4 Indsatsprogram for vandværkerne

Agersø Vandværk og Omø Vandværk har ansvaret for gennemførelse af en række indsatser for grundvandsbeskyttelse.

Indsats	Tidsplan	Område
<p><u>Udbetaling af kompensation</u></p> <p>Det vandværk, som søges beskyttet ved hjælp af arealrestriktioner fastlagt i frivillige aftaler eller påbudt efter miljøbeskyttelseslovens § 24 eller § 26a, skal betale fuld erstatning til berørte lodsejere, efter en individuel vurdering, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 henholdsvis § 64 a. Erstatningen kan også omfatte afledte følgeomkostninger for lodsejeren.</p> <p>Sådanne arealrestriktioner kan eksempelvis være:</p> <ul style="list-style-type: none">• ophør med brug, opbevaring, transport og håndtering af pesticider,• dyrkningsaftaler der sikrer en reduktion af nitratudvaskningen,• forbud mod eller begrænsning af andre lovlige aktiviteter i nærheden af en vandværksboring, hvis disse vurderes at kunne udgøre en risiko for den pågældende boring. <p>Omkostningerne til erstatninger er skønnet til: Agersø: Ca. 1,1 mio. kr.* Omø: Ca. 1,3 – 2,3 mio. kr.**</p> <p>* Bymæssig bebyggelse er ikke medregnet ** Intervallet afspejler omkostningerne ved den mindste og største afgrænsning af de prioriterede indsatsområder. Matr. 11n, som vandværket ejer, samt sommerhusområdet er ikke medregnet. De 3 markstykker, der udgør det oprindelige beskyttelsesområde, er derimod medregnet.</p> <p>Finansieres erstatningerne over 20 år svarer omkostningerne med det nuværende vandforbrug (i 2020 11.780 m³ og 14.205 m³) til en stigning i kubikmeterprisen på ca. 5 kr./m³ på Agersø og 5-9 kr./m³ på Omø.</p>	2022->	BNBO Prioriterede indsatsområder
<p><u>Opkøb af jord i BNBO og prioriterede indsatsområder</u></p> <p>Slagelse Kommunes jordkøbspulje kan anvendes, hvis der er interesse for det, og der ikke findes alternative løsninger for at opnå målene vedrørende pesticider og nitrat.</p> <p>I tilfælde af, at Slagelse Kommune opkøber jord, er der en forventning om, at vandværkerne overtager jorder i BNBO og prioriterede indsatsområder til markedspris, hvis det ikke kan afhændes til anden side. Vandværkerne kan eventuelt videresælge arealerne, efter at de nødvendige arealrestriktioner er blevet tinglyst.</p>	2022->	BNBO Prioriterede indsatsområder
<p><u>Opmærksomhed på aktiviteter i prioriterede indsatsområder</u></p> <p>Hvis vandværket bliver opmærksom på, at der indenfor de prioriterede indsatsområder findes aktiviteter, der kan udgøre en risiko overfor grundvandet eller</p>		Prioriterede indsatsområder

indvindingsboringen, opfordres vandværket til at orientere Slagelse Kommune herom.

Tilstandskontrol af indvindingsboringer

Vandværkerne kontrollerer tæthed og tilstand af indvindingsboringerne. Vandværkerne skal endvidere undersøge/vurdere, om "skorstenseffekt" kan være årsag til påvirkningerne af vandkvaliteten. Kontrollen skal udføres af et sagkyndigt firma. Er det ikke foretaget efter 2017, skal kontrollen ske senest i 2022.

2022

Vandværksboringerne

Måling af vandindvinding på boringsniveau

Vandværkerne skal i henhold til deres nye indvindingstilladelser måle og indrapportere vandindvindingen på boringsniveau.

2022->

Vandværksboringerne

Bæredygtig indvinding

Omø Vandværk skal følge udviklingen i indvindingsboringerne indhold af chlorid, natrium og kalium for at følge med i, om indvindingen er bæredygtig. Det er særligt vigtigt for boringer, der indvinder vand fra kalken. Hvis indholdet begynder at stige i en boring, skal vandværket reducere indvindingen fra den pågældende boring eller gennemføre andre tiltag, der kan stabilisere indholdet af chlorid, natrium og kalium.

2022->

Vandværksboringerne

Status over vandkvalitet

Vandværkernes bestyrelser skal mindst en gang årligt forholde sig til tidskurver over indholdet af nitrat, pesticider og chlorid i indvindingsboringerne og drikkevandet. Bestyrelserne skal i den forbindelse forholde sig til, om der er behov for at ændre driften eller gennemføre andre indsatser for at sikre drikkevandskvaliteten. Det kan hensigtsmæssigt ske ved et fællesmøde eller i dialog med Slagelse Kommune.

2022->

Målråttede oplysningskampagner

Agersø Vandværk og Slagelse Kommune gennemfører i fællesskab en oplysningskampagne i Agersø By om, hvad beboerne kan gøre for at beskytte grundvandet mod forurening fra pesticidanvendelse, træbeskyttelse, olietanke, spildevand mv.

2022

Omø Vandværk og Slagelse Kommune gennemfører i fællesskab en oplysningskampagne i sommerhusområdet Øregården om, hvad beboerne kan gøre for at beskytte grundvandet mod forurening fra pesticidanvendelse, træbeskyttelse, spildevand mv.

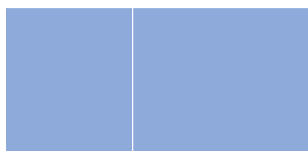
Generelle oplysningskampagner

Vandværkerne skal minimum hvert 10. år, i samarbejde med Slagelse Kommune, gennemføre oplysningskampagner overfor borgerne på øerne. De skal oplyses om, hvilke

Første gang 2022

Hele øen

områder der er interessante for drikkevandsforsyningen, og at grundvandet er særligt sårbart. De skal endvidere oplyses om, at pesticidanvendelse, træbeskyttelse og andre produkter med biocider, olietanke, spildevand mv. kan forurene grundvandet.



UDKAST

3. Redegørelse

I denne redegørelse uddybes baggrunden for indsatsplanen og de indsatser, der iværksættes. Redegørelsen indeholder blandt andet en beskrivelse af vandforsyningsforholdene på Agersø og Omø samt et resumé af resultaterne af den grundvandskortlægning, som Staten har gennemført. Endelig beskrives det supplerende arbejde, som Slagelse Kommune har gennemført efter, at Staten afsluttede grundvandskortlægningen.

Statens kortlægning af Agersø og Omø kan findes her:

<https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegning-2015/sjaelland-oerne-og-bornholm/agersoe-og-omoe/>

3.1 Vandforsyningsforhold

Der findes ét alment vandværk på hver af de to øer – Agersø Vandværk a.m.b.a. og Omø Vandværk a.m.b.a. Der har tidligere været flere vandværker på Agersø.

Agersø Vandværk har i dag tilladelse til at indvinde 14.000 m³/år, men har tidligere – frem til 2005 – haft tilladelse til at indvinde helt op til 30.000 m³/år. Vandværket råder over 2 indvindingsboringer (219.27 og 219.31) efter at boring 219.166 måtte tages ud af drift pga. forurening med pesticider. Vandværket har undersøgt mulighederne for at etablere endnu en boring på en af to lokaliteter nord/nordvest for Agersø By. Vandværket har indtil videre besluttet ikke at etablere en ny boring. Formålet med en ny boring skulle være at øge forsyningsikkerheden, idet der ikke er sikkerhed for, at de nuværende boringer enkeltvis kan dække vandbehovet i spidsperioder, samtidig med, at begge boringer har et indhold af pesticider.

Agersø Vandværk		
Boring	219.27	219.31
Etableringsår	1965	1974
Magasin	Sand	Sand
Dybde	17 meter	28 meter
Filterinterval, kote	-10,75 til -13,65	-11,5 til -17
Lertykkelse over indtag	7 meter	6 meter
Arealanvendelse	Landbrug	By/landbrug

Omø Vandværk har tilladelse til at indvinde 20.000 m³/år, men har tidligere – frem til 1999 – haft tilladelse til at indvinde 50.000 m³/år. Vandværket har i en årrække rådet over 3 indvindingsboringer (21.24, 219.25 og 219.170). Vandværket fik i 2021 tilladelse til etablering af endnu en indvindingsboring. Boringen er planlagt udført lidt nord for de eksisterende boringer ved vandværket. Formålet med den nye boring er at øge forsyningsikkerheden, idet vandværket er udfordret af både pesticidforurening, nitrat og saltpåvirkning.

Omø Vandværk				
Boring	219.24	219.25	219.170	Ny boring 2021
Etableringsår	1964	1964	1989	2021
Magasin	Sand	Kalk	Sand	Kalk
Dybde	27,6 meter	32,2 meter	21,5 meter	Ca. 32 meter
Filterinterval, kote	-11,5 til -17,3	-21,25 til -22,45	-6,5 til -12	?
Lertykkelse over indtag	5 meter	13 meter	2+7+1 meter	?
Arealanvendelse	Landbrug/brak	Landbrug/brak	Sommerhuse/ landbrug	Landbrug/brak

Vandbehandlingen består på begge vandværker alene af iltning og simpel sandfiltrering. Herved fjernes jern, mangan og ammonium fra vandet. Pesticider, nitrat og klorid fjernes ikke ved vandbehandlingen.

Vandværkernes og boringernes placering er vist på fig. 3.

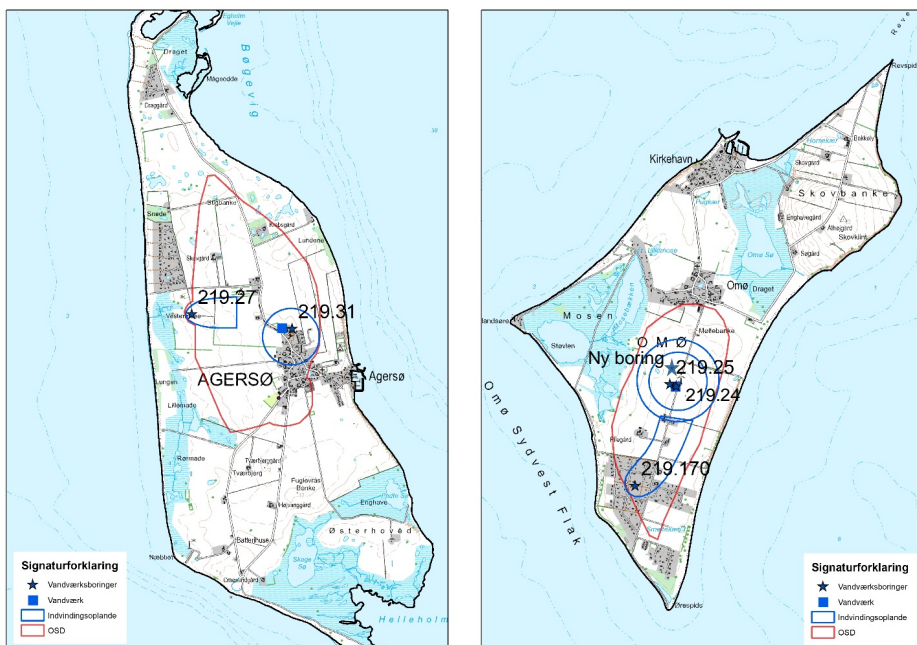


FIG. 3: PLACERING AF VANDVÆRKER OG BORINGER PÅ AGERSØ OG OMØ.

Udviklingen i vandindvindingen til Agersø Vandværk og Omø Vandværk er vist i nedenstående fig. 4. Vandindvindingen har samlet set været relativt stabil de senere år. Fordelingen mellem de enkelte boringer har imidlertid ændret sig som følge af udfordringer med nitrat og pesticider samt på Omø salt i det indvundne grundvand. De indvundne vandmængder er hidtil ikke blevet målt på boringsniveau, hvorfor det ikke er muligt at vise udviklingen i vandindvindingen på boringsniveau.

Vandprisen er på begge øer i den absolut høje ende, blandt andet fordi der er relativt få forbrugere. Det er således allerede i dag forholdsmæssigt dyrt at drive vandværk på øerne. Omkostningerne må forventes at stige yderligere, som følge af de indsatser, der skal gennemføres i medfør af denne plan.

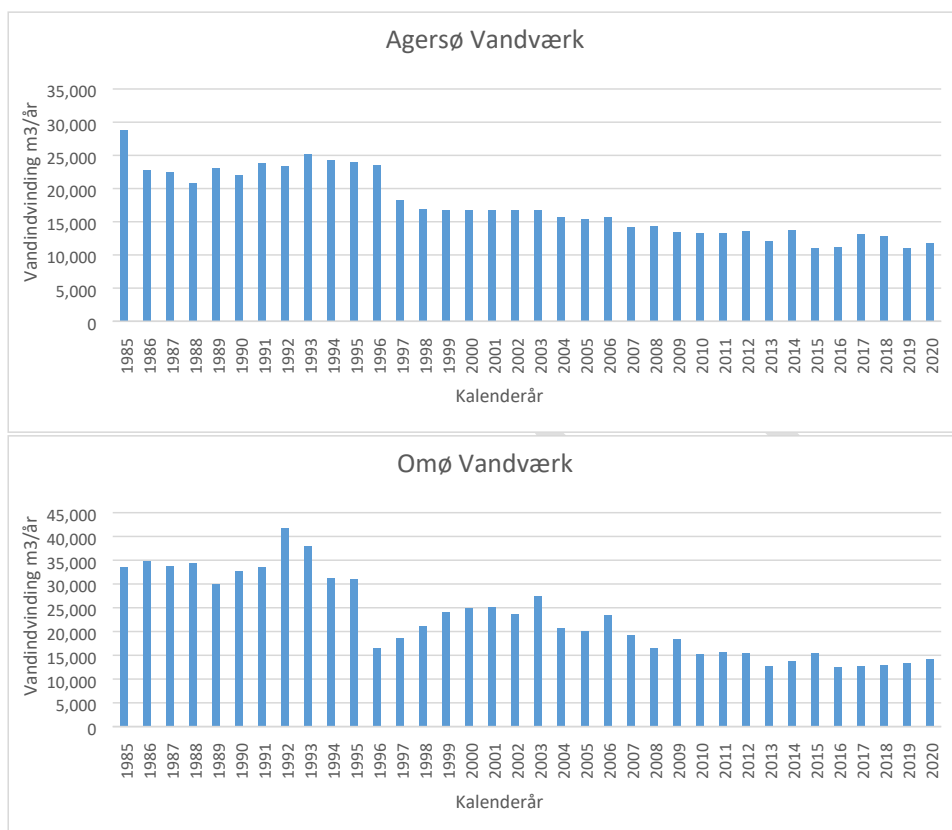


FIG- 4: ÅRLIG INDVINDING I M³/ÅR PÅ AGERSØ OG OMØ VANDVÆRKER

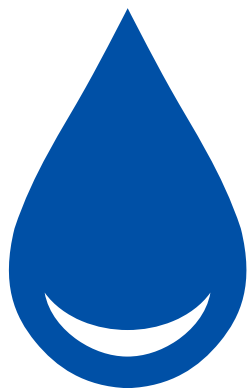
De to vandværker leverer stort set alt drikkevand på øerne. Der er kun registreret 7 enkeltindvindere på Agersø og 1 enkeltindvinder på Omø.

Der er herudover 2 vandindvindingsanlæg på Agersø med det formål at indvinde grundvand til markvanding/gartneri. Anlæggene ligger på henholdsvis Vrangsbjergvej 10 og Agersø Sundvej 3A. De to nævnte anlæg har i dag ikke gældende tilladelser til indvinding af vand til markvanding, gartneri eller andre erhvervsformål, men begge anlæg er formentlig fortsat aktive.

3.2 Resumé af grundvandskortlægningen

Udpegningen af indsatsområder bygger på den kortlægning af geologi og grundvandsforhold på Agersø og Omø, som Staten har gennemført i perioden 2009-2012. Slagelse Kommune modtog den afsluttende rapport for Slagelse-området i januar 2012 /1/.

Der er efter afslutningen af grundvandskortlægningen gjort en række fund af pesticider i vandværksboringerne på Agersø og Omø - primært stoffer der ikke er blevet analyseret for før 2017. Samtidig har Region Sjælland gennemført undersøgelser af pesticidpunktkilder på Agersø og Omø. De sidste af disse undersøgelser forventes afrapporteret i 2021. Statens grundvandskortlægning giver derfor ikke et fyldestgørende billede af forureningssituationen i relation til pesticider. De følgende afsnit er derfor ikke alene en gengivelse af resultaterne af grundvandskortlægningen, men er også en beskrivelse af de supplerende data, der er fremkommet ved de seneste års undersøgelser. Det har særligt betydning for beskrivelsen af påvirkningen af grundvandet med pesticider.



3.2.1 Geologi

Landskabet på Agersø og Omø blev dannet under den sidste istid, Weischel. Øerne er en del af et større højdedrag, der strækker sig ud i Smålandshavet, og består af aflange morænebakker med en N-S orientering. Morænebakkerne er opdelt af flere små erosionsbetingede dale, der opdeler øerne i mindre bakkepartier. Morænebakkerne er dannet af flere isfremstød, som hver især har aflejret moræneler og under afsmeltningen smeltevandssand. De lavtliggende dele af øerne består af områder med hævet havbund, som domineres af sand og ler.

Naturstyrelsens kortlægning indeholder en geologisk forståelsesmodel for Agersø og Omø, som illustrerer den geologiske opbygning af øerne. Forståelsesmodellen er vist på fig. 5. Øerne er opbygget af vekslende lag af sand og ler, der er aflejret af istiden. I de lavestliggende dele af øerne findes endvidere havaflejringer i form af sand og ler. Under istidsaflejringerne findes lag af bryozokalk og skrivekridt, der er betydeligt ældre.

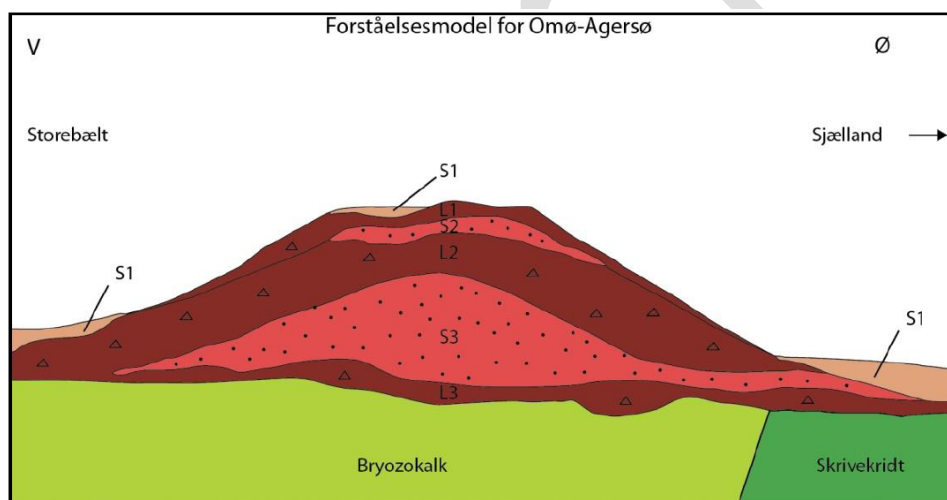


FIG. 5. GEOLOGISK FORSTÅELSESMODEL FOR AGERSØ OG OMØ.

I forbindelse med grundvandskortlægningen er tykkelsen og udbredelsen af de forskellige lag af sand og ler undersøgt nærmere. Det er blandt andet sket ved sammenstilling af eksisterende viden, tolkning af boreprofiler, besigtigelse af kystskrænter og på baggrund af viden om områdets dannelsehistorie. På Agersø er denne viden suppleret med geofysiske undersøgelser af de centrale dele af øen. Disse undersøgelser har givet mere detaljerede oplysninger om tykkelsen og udbredelsen af de forskellige geologiske lag. På den måde har grundvandskortlægningen givet grundlag for en mere udførlig beskrivelse af øernes geologiske opbygning.

På fig. 6a og 6b er vist geologiske profilsnit gennem indvindingsoplandene til vandværksboringerne på Agersø og Omø. Profilsnittene stammer fra den geologiske model som blev opstillet i forbindelse med grundvandskortlægningen. Profilsnittene viser den

geologiske lagfølge omkring vandværksboringerne på Agersø og Omø. Bemærk at boring 219.166, som ikke længere anvendes som indvindingsboring, er medtaget på profilerne.

Som det ses på figurerne, er de ældste aflejringer, som har grundvandsmæssig interesse, de prækvartære kalkaflejringer - bryozokalk eller skrivekridt. Kalkaflejringerne på Agersø består af skrivekridt med undtagelse af det sydvestligste hjørne, hvor kalken udgøres af bryozokalk. På Omø består kalken udelukkende af bryozokalk. Omø Vandværk indvinder en del af vandet fra kalken.

Over kalken har istiden aflejret vekslende lag af sand og ler. Den geologiske model beskriver tre forskellige lerlag kaldet Ler 1, Ler 2 og Ler 3 og tre forskellige sandlag; kaldet Sand 1, Sand 2 og Sand 3.

Sand 1 er kun til stede under en mindre del af øerne. Det består dels af marint sand dels af smeltevandssand. Det forekommer terrænnært og har ikke interesse i relation til drikkevandsindvinding.

Sand 2 er udbredt på Agersø med en generel mægtighed på 2-5 m, mens det på Omø er begrænset til enkelte små områder.

Sand 3 er udbredt på begge øer med en generel mægtighed på 10-20 m. Det er fra dette sandlag, at vandværkerne indvinder vand.

De nævnte sand- og kalklag er adskilt af lerlag (Ler1 til Ler 3) af varierende tykkelse. Særligt Ler 2, der adskiller Sand 2 og Sand 3, er i visse områder relativt tykt. Det gælder specielt de centrale og nordlige dele af Agersø samt Skovbanke på Omøs nordlige del, hvor laget er op til 15-20 m. Enkelte steder mangler lerlagene eller er meget tynde.

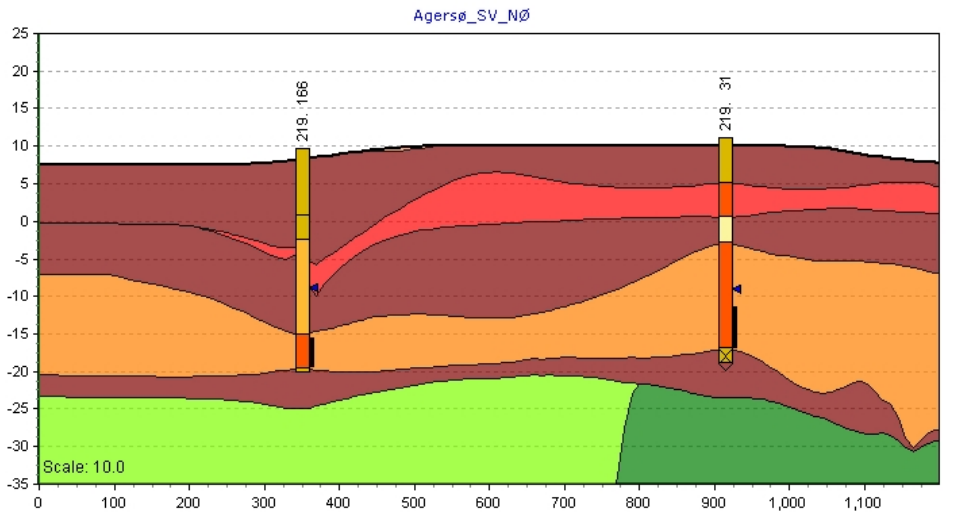
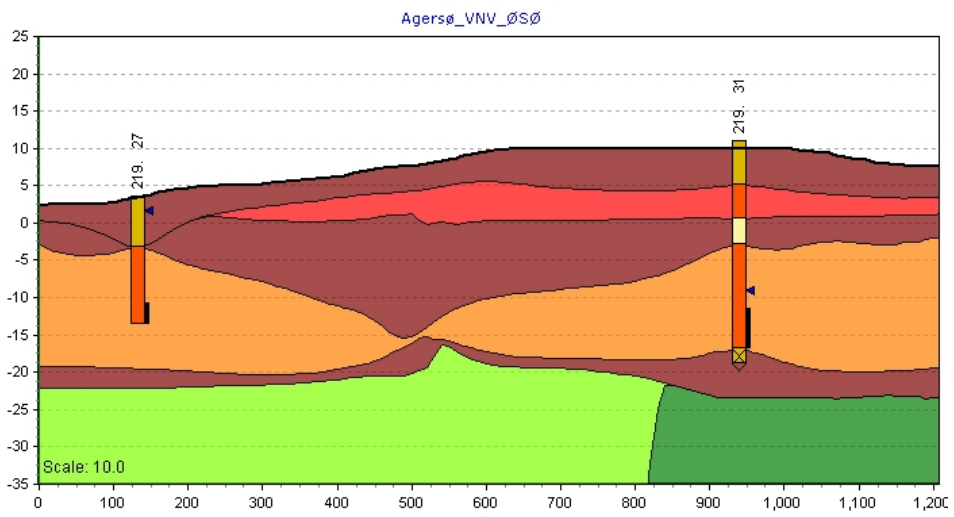


FIG. 6A: GEOLOGISKE PROFILER GENNEM INDVINDINGSOPLANDENE PÅ AGERSØ

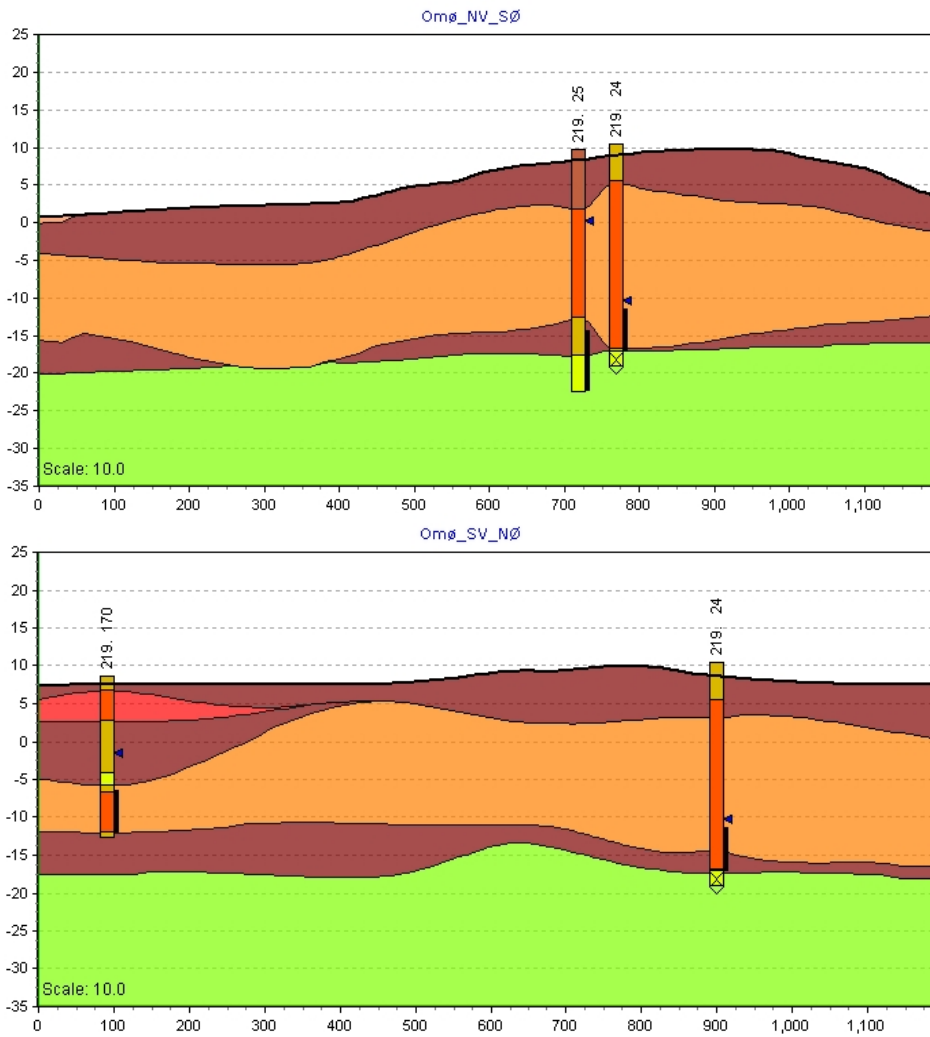


FIG. 6B: GEOLOGISKE PROFILER GENNEM INDVINDINGSOPLANDENE PÅ OMØ

3.2.2 Grundvandsforhold

De geologiske lag, som har betydning for indvinding af grundvand, er de lag, der kan opmagasinere og transportere vandet – på Agersø og Omø sand og kalklag.

Der indvindes primært fra sandmagasinet (Sand 3) på de to øer. 4 ud af de nuværende 5 vandværksboringer – og den inaktive boring på Agersø - er således filtersat i Sand 3. En af

Omø Vandværks borerer indvinder derimod fra bryozokalken, og vandværket planlægger endnu en boring til kalken.

Generelt er Sand 3 adskilt fra kalken af et tykt lerlag (Ler 3). Det forventes dog, at der enkelte steder på Omø er kontakt mellem Sand 3 og kalken, idet Ler 3 her mangler eller er meget tyndt. Forskelle i vandkemi viser dog, at der generelt er en barriere mellem de to magasiner.

Sand 2 er som nævnt kun sporadisk til stede på Omø og Sand 2 udnyttes formentlig ikke til vandindvinding på Agersø. Selvom Agersø Vandværk ikke indvinder vand fra magasinet, kan Sand 2 have betydning for grundvandsstrømningerne og eventuel forureningsspredning mod vandværksboringerne.

Magasinerne hænger ikke sammen mellem de to øer.

Udbredelsen af disse grundvandsmagasiner er vist på fig. 7.

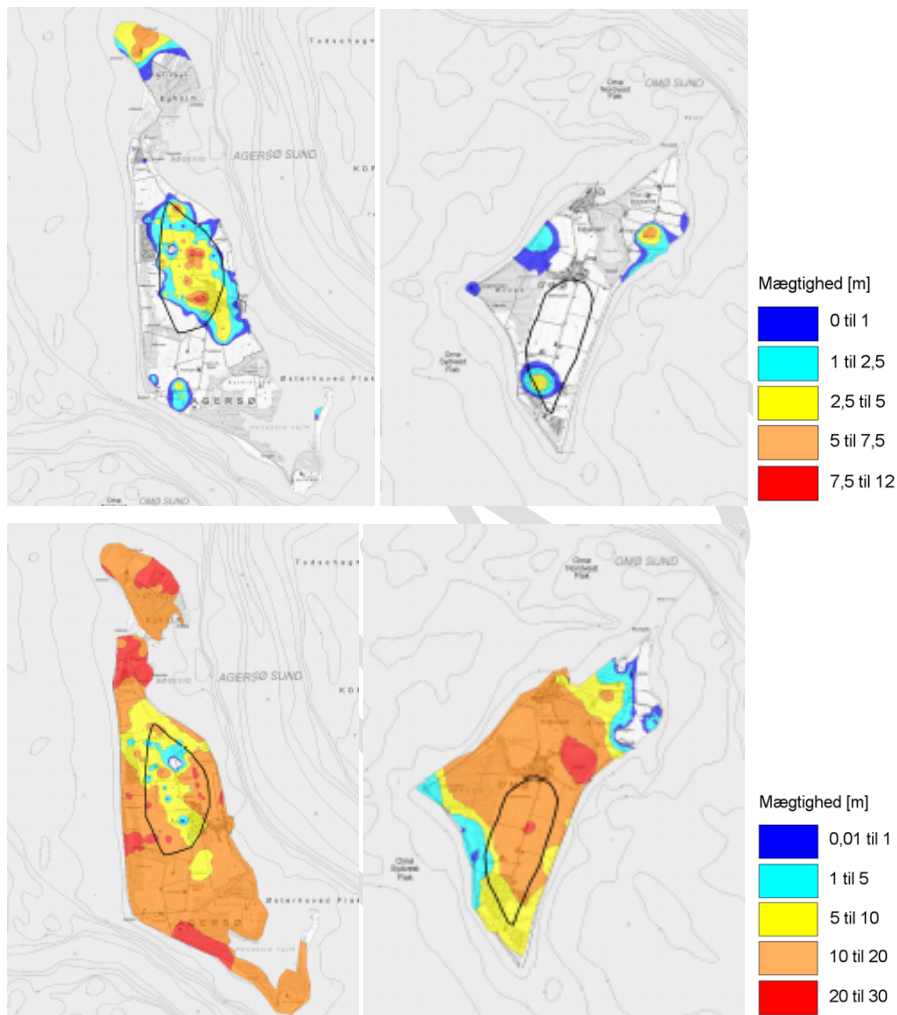


FIG. 7: UDBREDELSEN OG TYKKELSEN (I METER) AF SAND 2 (ØVERST) OG SAND 3 (NEDERST)

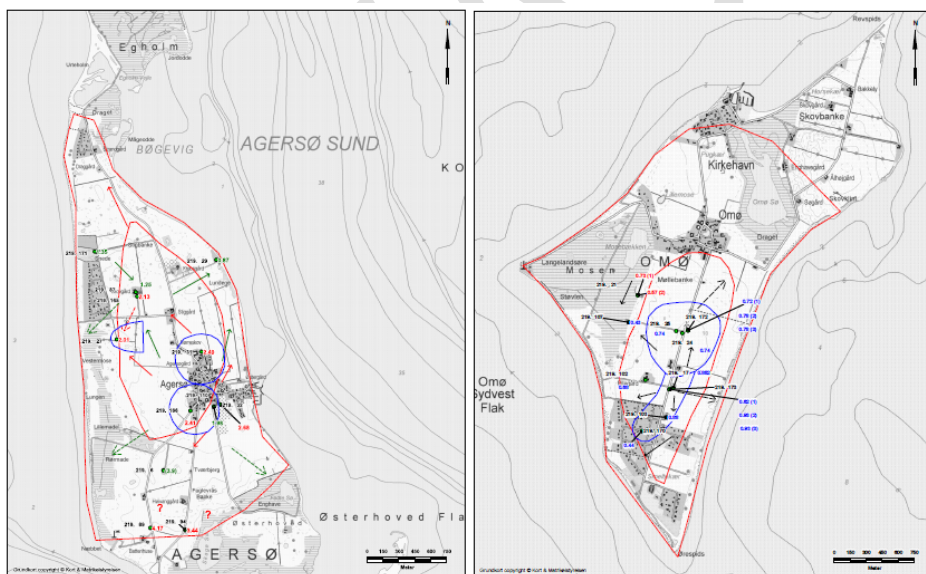
Kalk- og kridtlagene er udbredt under hele Agersø og Omø. Lagene forventes at være flere hundrede meter tykke. Mulighederne for at indvinde vand i kridt/kalklagene er primært styret af, om grundvandet i lagene er salt. Saltindholdet i dybe borer i området er mange steder så højt, at det er uegnet til drikkevandsproduktion. Dette begrænser udnyttelsen af kalk- og kridtlagene til drikkevandsindvinding. Det begrænser også mulighederne for "bare at bore dybere" for at fremskaffe mere velbeskyttet drikkevand.

Grundvandets strømningsretning bestemmes normalt ved at pejle vandstanden i et større antal boringer. Herefter optegnes der et potentialekort, der viser den vandstand der vil forventes, hvis der etableres en boring i et givet punkt. Der findes imidlertid så få boringer på Agersø og Omø, at det ikke har været muligt at optegne et troværdigt potentialekort for øerne.

Strømningsforholdene i grundvandet er derfor i forbindelse med grundvandskortlægningen alene beskrevet ud fra kvalitative betragtninger. Overordnet strømmer vandet fra øernes centrale højtliggende dele ud mod havet. På Omø vurderes grundvandets toppunkt at finde sig omkring de to centrale vandværksboringer. Herfra ville grundvandet i en situation uden vandindvinding strømme i alle retninger ud mod kysten. På Agersø vurderedes det, at toppunktet befinder sig umiddelbart syd for Agersø By. Grundvandets strømningsretninger er vist på nedenstående figur.

Gradienten vurderes at være forholdsvis lille - mellem 0,3 og 0,9 ‰.

Vandindvindingen påvirker grundvandsstrømningen således, at grundvandet i et nærområde omkring boringen vil strømme mod boringen. Påvirkningen af grundvandets strømningsretning vil være størst i et område med relativt fladt grundvandsspejl, hvilket er tilfældet omkring de to centralt beliggende vandværksboringer på Omø og vandværksboringen i Agersø By. Grundvandet vil til disse boringer strømme til fra alle retninger.



Region Sjælland har for nyligt optegnet potentialekort omkring Agersø By. Grundlaget for dette kort er en række undersøgelsesboringer, som regionen har udført i forbindelse med opsporing af pesticidpunktkilder i perioden 2017-2021. Undersøgelserne viser, at grundvandet under Agersø By i den tidligere situation med to indvindingsboringer i byen løb mod vest mod boringerne. Først øst for byen løber grundvandet mod øst og ud til kysten. Se fig. 8 nedenfor.

Nedlæggelsen af boring 219.166 kan i mindre omfang have ændret det overordnede strømningsbillede, særligt tæt på denne boring.

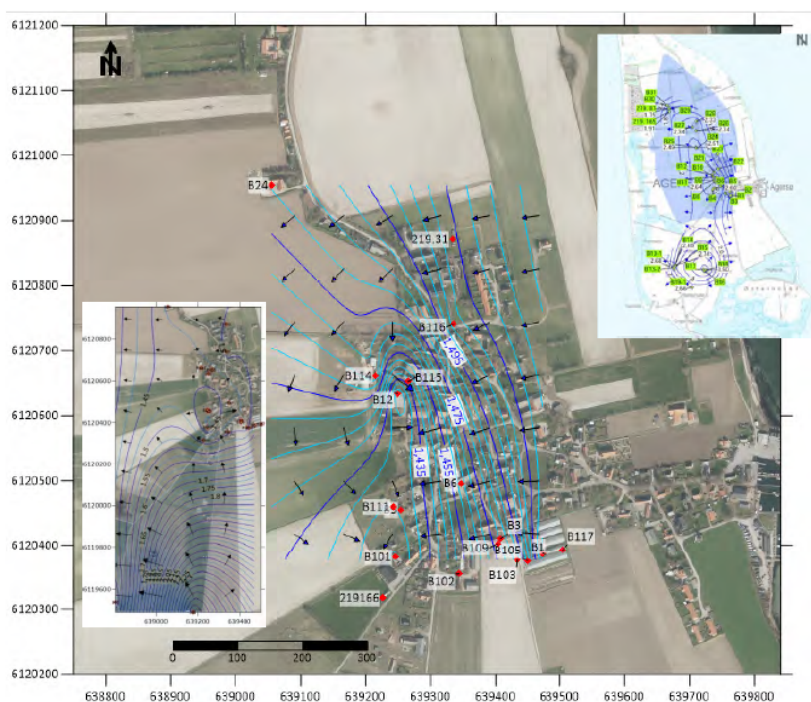


FIG. 8: GRUNDVANDETS STRØMNING UNDER AGERSØ BY (TIDLIGERE INDVINDINGSSITUATION)

Staten har ikke opstillet en computerbaseret grundvandsmodel, som det ellers er sædvane. Afgrænsningen af indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande er derfor ikke baseret på beregninger ved hjælp af en sådan model, men derimod på betragtninger om grundvandsdannelsens størrelse, indvundne vandmængder og deraf følgende nødvendige oplandsstørrelser – se afsnittene 1.7.2 og 1.7.3.

Manglen på en grundvandsmodel betyder, at det ikke er muligt at beregne strømningstiden fra terræn til vandværksboringer. Der er heller ikke foretaget direkte aldersbestemmelser af grundvandet f.eks. ved måling af tritium- eller CFC-indholdet. Strømningstiderne må derfor bedømme ud fra mere indirekte betragtninger. Særligt forekomsten af pesticider og udviklingen i nitrat og sulfat er lagt til grund for vurderingen af grundvandets strømningstid og alder.

Grundvandet i Sand 3 vurderes generelt at være meget ungt – mange steder er den maksimale alder under 10 år. Den maksimale grundvandsalder vurderes at være henholdsvis 9 år og 31 år i de to vandværksboringer i Sand 3 på Omø og 32 år, 43 år og 40 år i de 3 vandværksboringer på Agersø (den inaktive boring medtaget). En væsentlig del af vandet til boringerne når formentligt betydeligt hurtigere frem, selvom vandværksboringerne typisk er

filtersat i bunden af sandmagasinet. Det betyder, at eventuel forurening indenfor oplandet til borerne kan være kort tid om at nå fra terræn til boring.

Vandet i kalkmagasinet vurderes at være væsentligt ældre. Det er dog ikke muligt at vurdere alderen på det nuværende grundlag. Vandet fra Omø Vandværks boring 219.25 vurderes dermed også at være ældre. I den forbindelse skal det dog bemærkes, at der ser ud til kun at være en ringe adskillelse mellem Sand 3 og kalken i dette område.

I forbindelse med grundvandskortlægningen blev det vurderet, at grundvandsressourcen på de to øer på nuværende tidspunkt er tilstrækkelig til at dække behovet for drikkevand. Der peges dog på udfordringer med nitrat og salt (se næste afsnit). Efterfølgende er der endvidere påvist omfattende pesticidforurening. Dette betyder, at en del af den tilgængelige grundvandsressource er forurenede og at udfordringerne med at indvinde godt grundvand er større i dag end ved grundvandskortlægningens afslutning.

3.2.3 Vandkemi

Staten fik i forbindelse med grundvandskortlægningen analyseret 7 borer på Agersø (heraf de 3 vandværksboringer) og 3 borer på Omø (heraf en vandværksboring), som supplement til de vandanalyser, der allerede forelå fra vandværksboringer og andre borer.

En gennemgang af alle vandanalyserne har vist, at vandkvaliteten i sandmagasinerne stort set udelukkende er af de oxiderede typer (vandtype A og B). Det tyder på, at grundvandet er ungt og kraftigt påvirket af processerne ved terræn. Oxiderede vandtyper viser, at nitrat kan nå grundvandet uden at blive omsat. Vandanalyserne viser dermed, at Sand 3 er sårbart overfor nitrat. Oxiderede vandtyper er generelt udtryk for, at grundvandet er dårligt beskyttet.

Råvandet i vandværksboringerne i sand (219.24, 219.170, 219.27, 219.31 og den nu inaktive 219.166) er alle vandtype A (oxideret vand).

Vandanalyser fra mange af borerne i kalken viser derimod, at vandkvaliteten her er af den svagt reducerede type (vandtype C). Der er dog også kalkboringer med oxideret vand (vandtype A eller B, f.eks. 219.6).

Forhøjet indhold af sulfat i Omø Vandværks kalkboring (219.25) viser, at vandkvaliteten er påvirket af pyritoxidation som følge af iltning og nitratudvaskning. Der er enkelte gange målt spor af nitrat i boringen, men generelt er boringen fri for nitrat.

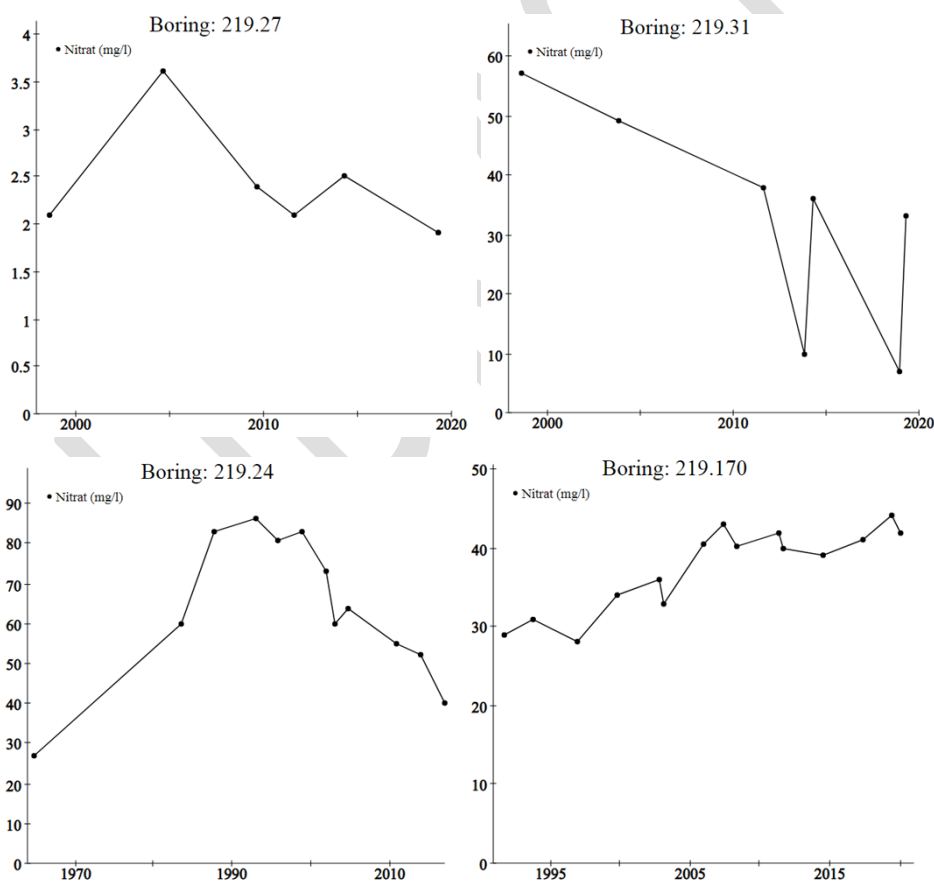
Nitrat

Det vand der forlader rodzonen fra marker vil indeholde nitrat. Indholdet i vand fra sådanne arealer er meget højere end vand, der siver ned i naturområder e.l. Mange steder i landet bliver nitraten imidlertid omsat af mineraler (primært pyrit) og organisk stof i jordlagene. I sådanne områder når nitraten ikke ned til det dybe grundvand. At der måles nitrat i sandmagasinerne på Agersø og Omø viser, at de nitratreducerende mineraler i jordlagene over grundvandet generelt er opbrugt. Når der ikke måles nitrat i kalkmagasinet, skyldes det, at der stadig er reduktionskapacitet tilbage i de geologiske lag, der ligger under Sand 3, dvs. i Ler 3 og selve kalken. Mineralerne vil imidlertid langsom blive opbrugt, og det må derfor forventes, at der på et tidspunkt også vil kunne måles nitrat i kalkmagasinet. Hvor lang tid der vil gå inden dette sker, er ikke til at vurdere på det foreliggende grundlag. Jo større nitratudvaskningen fra terræn er, jo hurtigere vil reduktionskapaciteten blive opbrugt.

Indholdet af nitrat i grundvandet afhænger dels af udvaskningen fra arealerne over, dels af om der sker en hel eller delvis omsætning af nitraten undervejs gennem jordlagene. Selvom vandanalyserne viser, at jordlagenes reduktionskapacitet mange steder er opbrugt, kan der lokalt ske en vis omsætning af nitrat. Det gør sig eksempelvis gældende i en del af oplandet til Agersø Vandværks boring 219.27. Da størstedelen af OSD på Agersø og Omø er landbrugsland, vil der være en betydelig udvaskning af nitrat til grundvandet – fra mange marker i koncentrationer over drikkevandskriteriet på 50 mg/l.

Der er målt varierende indhold af nitrat i Sand 3. På begge øer er der flere steder målt indhold over drikkevandskriteriet på 50 mg/l.

Indholdet af nitrat i de 4 aktive vandværksboringer i sand er vist herunder. Boringerne 219.24 og 219.27 trækker primært vand fra landbrugsarealer. De senere år er store dele af oplandet til 219.24 dog blevet taget ud af drift. Boring 219.31 trækker dels vand fra landbrugsarealer, dels fra arealer under Agersø By. Boring 219.170 trækker dels vand fra et sommerhusområde, del fra landbrugsarealer. Bemærk de forskellige akser.



Det relativt lave indhold af nitrat i boring 219.27 tyder på, at der fortsat er en vis reduktionskapacitet til stede i store dele af oplandet. Et kraftigt forhøjet sulfatindhold i boringen viser dog, at nitratudvaskningen i oplandet tydeligt påvirker grundvandet. Sulfaten dannes når nitraten undervejs gennem jordlagene reagerer med pyrit. Efterhånden som reduktionskapaciteten opbruges, vil nitratindholdet i boringen stige, hvis ikke der iværksættes beskyttelsestiltag.

Indholdet af nitrat i boring 219.31 synes derimod at ville blive under 50 mg/l, forudsat at indvindingen og landbrugsdriften ikke ændres. Det høje nitratindhold viser, at reduktionskapaciteten i oplandet stort set er opbrugt overalt. Det er derfor vigtigt, at udvaskningen i oplandet holdes under 50 mg/l.

Indholdet af nitrat i boring 219.24 var langt over drikkevandskriteriet i 1990'erne, men det ses af grafen, at indholdet er reduceret betydeligt efter at nærområdet omkring boringen blev taget ud af drift i 1989/1990. Det høje nitratindhold viser, at reduktionskapaciteten i oplandet stort set er opbrugt overalt.

Indholdet af nitrat i boring 219.170 synes derimod at have været stigende, muligvis med en vis stabilisering de senere år. Der kan derfor være behov for beskyttelsestiltag, der sikrer, at indholdet af nitrat i boringen ikke stiger yderligere.

Pesticider

Indtil 2017 blev vandværksboringer normalt kun undersøgt for et begrænset antal pesticidstoffer (ca. 20-25 stoffer). Det samme var tilfældet for de vandprøver Naturstyrelsen fik udtaget i forbindelse med grundvandskortlægningen. Efter fund i 2017-2018 af "nye" stoffer rundt omkring i landet, stod det klart, at de analysepakker, der hidtil var anvendt for pesticider, var utilstrækkelige, og at den tidligere overvågning ikke gav et fyldestgørende billede af indholdet af pesticider i grundvand og drikkevand. Regnes nedbrydningsprodukter af pesticider med, kan der potentielt være nogle tusinde pesticidstoffer i miljøet.

Både Miljøstyrelsen og regionerne satte derfor arbejde i gang for at finde frem til nogle udvidede analysepakker, der giver et væsentligt bedre overblik over indholdet af pesticider. Både Miljøstyrelsen og regionerne analyserer nu for godt 200 pesticidstoffer. Der er imidlertid fortsat stoffer, som der ikke findes kommercielle analysemetoder for i Danmark. Det er særligt mange af nedbrydningsprodukterne, der ikke kan analyseres for. Både Miljøstyrelsen og regionerne arbejder derfor videre med at supplere analysepakkerne, efterhånden som yderligere analysemetoder udvikles.

Ved grundvandskortlægningens afslutning i 2012 var det primært BAM, Bentazon, Glyphosat og AMPA, der var konstateret i grundvandet på Agersø og Omø. Der var påvist indhold af BAM under 0,1 µg/l i 4 ud af de 6 vandværksboringer (inkl. den nu inaktive boring på Agersø). I enkelte boringer til andre formål var indholdet af pesticider over 0,1 µg/l, der svarer til grænseværdien for drikkevand. Kun et fåtal af boringerne på de to øer er undersøgt for pesticider.

I forbindelse med Region Sjællands kortlægning og undersøgelser af pesticidpunktkilder blev der i årene 2017 og frem til 2020 udtaget en række grundvandsprøver til analyse for et større antal pesticidstoffer – for mange prøvers vedkommende godt 200 stoffer.

Undersøgelserne påviste, at flere af vandværksboringerne var forurenede med andre pesticidstoffer end BAM og i højere koncentrationer. Der er målt følgende indhold af pesticidstoffer i de 6 vandværksboringer, den nu inaktive boring 219.166 inklusiv:

Boring	Omø, 219.24	Omø, 219.25	Omø, 219.170	Agersø, 219.27	Agersø, 219.31	Agersø, 219.166
Desphenyl-Chloridazon	0,50 µg/l	-	0,021 µg/l	0,011 µg/l	-/*	0,42 µg/l
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	0,25 µg/l	-	-	-	-	0,016 µg/l
DMS	-	-	0,19 µg/l	0,032 µg/l	0,13 µg/l	0,089 µg/l
Dimethachlor ESA	0,017 µg/l	-	-	-	-	-
CTA	-	-	-	-	-	0,051 µg/l
BAM	Tidligere op til 0,038 µg/l	-	Tidligere op til 0,062 µg/l	-	0,045 µg/l	-/*
CGA 62826	-	-	-	-	-	~0,02 µg/l
2,6-DCPP, 4-CPP, hydroxysimazin, Mechlorprop og 2,4-dichlorphenol	-	-	-	-	-/*	-

* Stoffet er påvist en enkelt gang tidligere, men ikke i de seneste kontroller.

Region Sjællands undersøgelser påviste en række pesticidpunktkilder i Agersø By og på enkelte landbrugsejendomme udenfor Agersø By. Der er blandt andet påvist høje koncentrationer af Desphenyl-Chloridazon, BAM, Chlorothalonil-Amidsulfonsyre (CTA), Dithiocarbamater, TFMP, DMS samt Atrazin og forskellige nebydningsprodukter heraf.

Undersøgelserne har vist, at pesticidpunktkilder i oplandet til boring 219.166 er årsag til eller medvirkende årsag til forureningen af boringen. Der er derimod ikke fundet pesticidpunktkilder, der vurderes at udgøre en risiko overfor de øvrige vandværksboringer. De fundne indhold vurderes at hidrøre fra anvendelsen af pesticiderne.

3 pesticidpunktkilder i Agersø By vurderes at have et sådant omfang, at de udgør en trussel mod grundvandsressourcen i området. Disse 3 lokaliteter forventes derfor kortlagt som forurenede.

Et kort over alle pesticidanalyser i Jupiter-databasen findes som bilag 10. Resultater fra Region Sjællands pesticidpunktkildeundersøgelser indgår i opgørelsen, dog således, at ikke alle resultater er blevet uploadet endnu. Bemærk at der også kan være andre pesticidanalyser, der ikke er indberettet til Jupiter-databasen.

Andre miljøfremmede stoffer

Der er i enkelte tilfælde fundet små mængder chloroform i grundvandet. I forbindelse med grundvandskortlægningen er det vurderet, at indholdet af chloroform formentlig skyldes naturlig dannelse af stoffet ved nedbrydning af plantemateriale. Toluen er påvist en enkelt gang i boring 219.166, men er ikke påvist efterfølgende.

Naturlige stoffer

Naturlige stoffer har også betydning for, om grundvandet er egnet til drikkevand. På Agersø og Omø er det særligt salt – natrium og chlorid - der giver udfordringer.

Saltindholdet i de dybere grundvandsmagasiner er højt under begge øer. Dette sætter en grænse for, hvor meget vand der kan indvindes, særligt fra kalken. En kraftigere indvinding kan få saltindholdet til at stige yderligere.

Kilden til saltindholdet er naturligt høje koncentrationer i de dybere geologiske lag i området. Kalklagene er dannet i et havmiljø og havde derfor oprindeligt et højt saltindhold. Regnvand har siden dannelsen af lagene udvasket en væsentlig del af saltet fra toppen af kalken. Nær kysten kan saltindholdet desuden skyldes indtrængning af havvand, f.eks. ved oversvømmelser.

På Agersø forventes det salte grundvand at findes fra 40-60 meters dybde under den nordøstlige del af øen og fra 60-80 meters dybde under den sydvestlige del. Forskellen skyldes, at undergrunden mod nordøst udgøres af skrivekridt, mens den mod sydøst udgøres af bryozokalk, der lettere opføres.

Der er enkelte kalkboringer på Agersø blandt andre 219.87 og 219.110. Der er målt indhold af chlorid på hhv. 110 mg/l og 82 mg/l i de to boringer. Som nævnt kan indholdet stige, hvis der indvindes fra boringerne. Drikkevandskriteriet for chlorid er 250 mg/l.

På Omø er der et generelt forhøjet indhold af chlorid i grundvandet, særligt i kalkboringer og nær kysten. Indholdet af chlorid i Omø Vandværk kalkboring (219.25) steg fra 154 mg/l ved boringens etablering i 1964 til over 400 mg/l i slutningen af 1980'erne. Vandværket reducerede herefter indvindingen fra boringen, idet boring 219.170 blev etableret, og chloridindholdet faldt herefter, så det i dag er stabiliseret omkring 270 mg/l. Indvindingen ser derfor ud til at være bæredygtig på det nuværende niveau. Omvendt må det forventes, at chloridindholdet igen vil stige, hvis indvindingen øges.

Der ser ikke ud til at være væsentlige udfordringer med andre naturlige stoffer.

Kaliumindholdet i grundvandet er dog forhøjet visse steder. Det vurderes dels at skyldes påvirkning med gødning på jorden, dels påvirkning med havsalt.

På grund af den omfattende pyritoxidation, der foregår i jordlagene på begge øer, er der grund til at have fokus på nikkel og arsen, der kan frigives ved denne proces. Der ses forhøjede værdier for begge stoffer i enkelte boringer. Der er i en enkelt måling konstateret forhøjede værdier for arsen og nikkel i den nu inaktive vandværksboring på Agersø (219.166). Indholdet er forholdsvist lavt i de øvrige vandværksboringer.

3.2.4 Naturlig beskyttelse af grundvandet

Det er først og fremmest tykkelsen af lerlagene over grundvandet, og om disse er sammenhængende, der har betydning for, hvor velbeskyttet grundvandet er. I relation til nitrat er det dog alene de reducerede lerlag, der stadig indeholder reducerende mineraler, der udgør en beskyttelse. Reducerede lerlag må også overfor pesticider forventes at give en væsentlig bedre beskyttelse end oxiderede lerlag, der som hovedregel er meget opsprækkede. På Agersø og Omø er lerlagene over grundvandet i vid udstrækning oxiderede.

Udpegningen af særligt sårbare grundvandsområder på Agersø og Omø tager udgangspunkt i tykkelsen af lerlagene over grundvandsmagasinet Sand 3 samt grundvandets vandtype. Der skelnes ikke mellem reducerede og oxiderede lerlag, da nitratindholdet i grundvandet viser, at alle lerlagene over Sand3 i et eller andet omfang er oxideret. Grundvandsdannelsen er ikke

anvendt som parameter, da der ikke er opstillet en grundvandsmodel, og der sker grundvandsdannelse overalt.

Den samlede tykkelse af lerlagene over grundvandsmagasinet Sand 3 er vist på fig. 9.

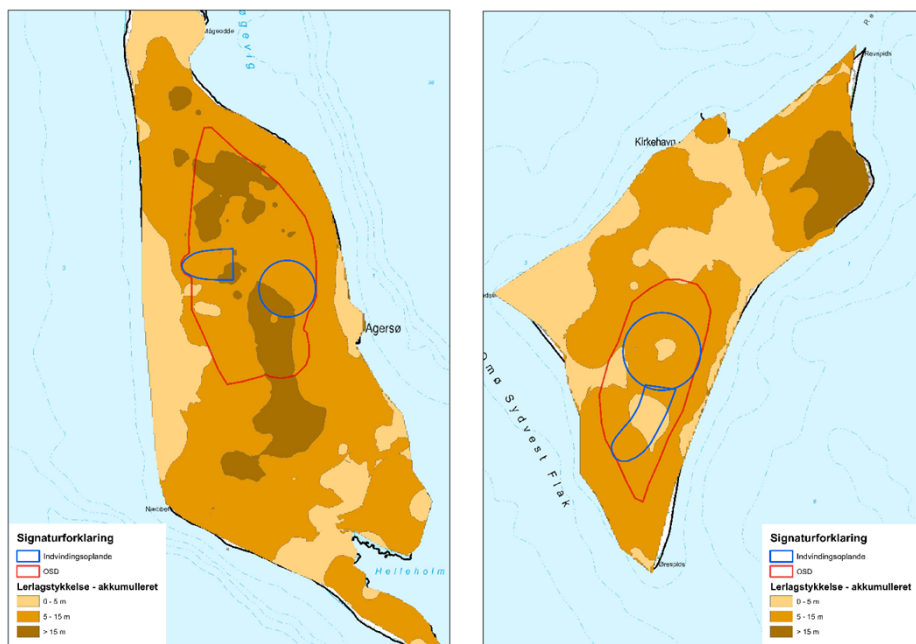


FIG. 9: SAMLET TYKKELSE AF LER OVER GRUNDVANDSMAGASINET SAND 3.

Som det ses af fig. 9, er det beskyttende lerdække over grundvandet tyndt mange steder på begge øer, særligt på Omø. Da lerdækket er helt eller delvist oxideret udgør det endvidere ikke samme beskyttelse, som hvis det havde været den reducerede type.

Sårbarheden af grundvandet vurderes ved at sammenholde lerlagstykkelsen med vandkernen. Hvis vandtypen er af en af de oxiderede typer (vandtype A eller B) er grundvandet sårbart. Findes vandtype A eller B i områder med lertykkelser over 15 m tyder vandkvaliteten på, at leret ikke er tilstrækkeligt beskyttende, f.eks. fordi det ikke er sammenhængende. Områder med oxiderede vandtyper udpeges derfor som sårbare.

Grundvandskortlægningen har vist, at grundvandet overalt i OSD på Omø er oxideret. Det stemmer fint overens med den ringe lertykkelse på øen. Hele OSD på Omø er dermed særligt sårbart. På Agersø har grundvandskortlægningen vist, at grundvandet i størstedelen af OSD er af de oxiderede typer. I den nordlige ende af OSD er grundvandet dog svagt reduceret (vandtype C). Naturstyrelsen har derfor besluttet, at størstedelen af OSD udpeges som særligt sårbart, men at de nordlige dele af OSD med vandtype C og mere end 15 m ler, ikke udpeges som særligt sårbart.

Grundvandets sårbarhed indenfor OSD er vist på fig. 10.

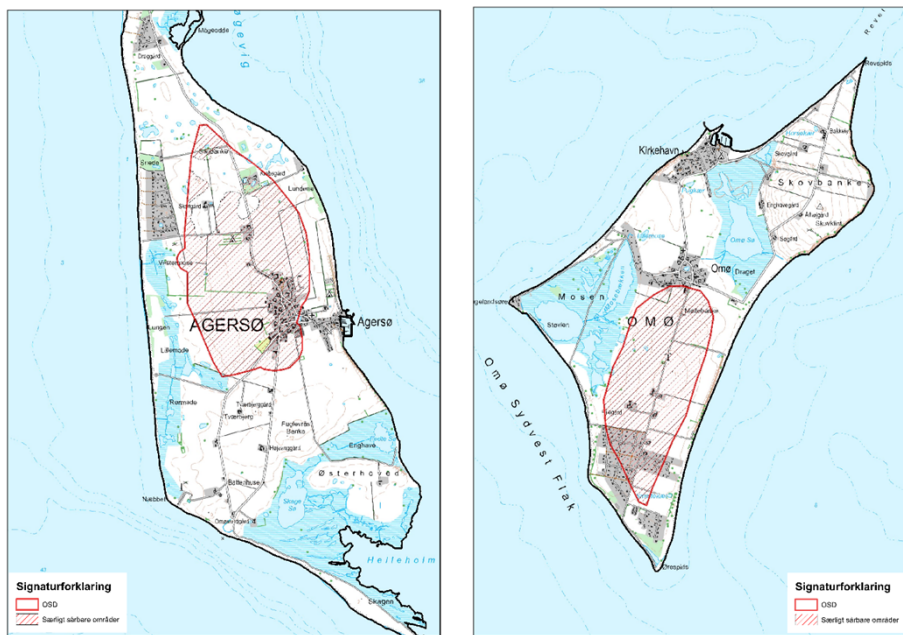


FIG. 10: GRUNDVANDETS SÅRBARHED

3.2.5 Udpegning af indsatsområder

Sårbarhedskortlægningen danner grundlag for udpegningen af "Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)" og "Indsatsområder".

Da der sker grundvandsdannelse overalt i de særligt sårbare områder, og der ikke findes fredskov eller større beskyttede naturarealer i områderne, er alle dele af de sårbare områder udpeget som "Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)" og "Indsatsområder".

Indsatsområderne er vist på fig. 1 i afsnit 1.7.1 og sammen med NFI-områderne på bilag 3.

3.3 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Sideløbende med grundvandskortlægningen har Staten beregnet boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Som nævnt i afsnittet "Indsatsområder og BNBO" opstår der en særlig sårbarhed i nærområdet til en boring, når der indvindes vand fra den. BNBO kan således være mere sårbart end de omkringliggende arealer.

Det er Slagelse Kommunes vurdering, at BNBO'erne omkring de 5 aktive vandværksboringer på Agersø og Omø er sårbare og at der er behov for at gennemføre beskyttelsestiltag indenfor disse områder.

BNBO'erne beregnes efter de principper, der er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning om BNBO /10/. BNBO er beregnet af Orbicon (nu WSP) for Slagelse Kommune i december 2014. Beregningerne er baseret på de daværende indvindingstilladelser på hhv. 20.000 m³/år for Agersø vandværk og 25.000 m³/år for Omø Vandværk. BNBO'erne vil blive genberegnet indenfor de kommende år, idet de gældende tilladelser er mindre.

BNBO'et omkring boring 219.166 er bortfaldet, da boringen ikke længere anvendes som indvindingsboring. Der vil blive beregnet et BNBO omkring den nye vandværksboring på Omø, så snart den er etableret, prøvepumpet, prøvetaget og det er afklaret hvor stor en vandmængde, der vil kunne indvindes fra boringen.

BNBO'erne er vist på fig. 1 i afsnit 1.7.1.

I 2019 besluttede Folketinget, at indsatsen for at beskytte vandværksboringer mod nedsivning af pesticider i BNBO, skulle styrkes. Det er kommunernes opgave at udmønte denne aftale. Aftalen er udmøntet i en bekendtgørelse², der trådte i kraft den 1. januar 2020. Miljøstyrelsen har endvidere udsendt en skærpet vejledning i juli 2019 /11/, der giver vejledning om, hvordan behovet for beskyttelse i BNBO bør vurderes.

Byrådet i Slagelse Kommune besluttede på møderne den 25. maj 2020 og 14. december 2020, at der skal arbejdes hen imod, at erhvervsmæssig brug af pesticider ophører i BNBO på Agersø og Omø. I første omgang skal dette mål forsøges opnået gennem frivillige aftaler. Byrådet har imidlertid signaleret vilje til at gennemføre indsatsen via påbud, hvis det ikke er muligt at opnå frivillige aftaler på rimelige vilkår.



² Bekendtgørelse om vurdering af boringsnære beskyttelsesområder og indberetning.

3.4 Forureningskilder og beskyttelsesbehov

De følgende afsnit beskriver de væsentligste problemstillinger vedrørende de stoffer og aktiviteter, der kan udgøre en risiko overfor grundvandet på Agersø og Omø. Afsnittet redegør desuden for kommunens vurdering af beskyttelsesbehovet og for baggrunden for de valgte indsatser og retningslinjer.

Indsatsplaner skal principielt forholde sig til alle de aktiviteter, der kan medføre forurening af grundvandet. Indsatsplaner har dog sædvanligvis særlig fokus på anvendelse og håndtering af pesticider og kvælstof (nitrat), idet det var stigende indhold af disse stoffer i grundvandet, der var anledningen til vedtagelsen af regelsættet omkring indsatsplaner. Den særlige påbudshjemmel i miljøbeskyttelseslovens § 26a, der blev indført sammen med reglerne om indsatsplaner, kan alene anvendes i forhold til nitrat og pesticider. Hjemlen giver mulighed for at påbyde dyrkningsrestriktioner for at forebygge forurening af grundvandet med nitrat og/eller pesticider.

OSD på begge øer er domineret af landbrugsdrift, der udgør 80-90 % af arealet. På Agersø er der desuden gartneridrft. Der er husdyr på begge øer, men husdyrtrykket indenfor OSD er lavt. På Agersø udgør bymæssig bebyggelse ca. 10 % af OSD. På Omø udgør bebyggelse – primært sommerhusområde – ca. 14 % af OSD. Der er ikke større industriaktiviteter indenfor OSD på nogen af øerne.

3.4.1 Pesticider

Konklusionen på Statens kortlægning var, at grundvandet på begge øer er sårbart overfor forurening fra overfladen. Fund af pesticider i vandværksboringerne på begge øer viser, at miljøfremmede stoffer kan finde vej fra terræn til grundvandsmagasinerne. Kortlægningen anbefaler derfor at begrænse anvendelsen af pesticider i de grundvandsdannende oplande.

Det grundvand, der indvindes til drikkevand på Agersø og Omø er meget ungt. Det er meget yngre end drikkevandet, der indvindes i resten af Slagelse Kommune. Den maksimale alder af grundvandet i sandmagasinet er vurderet til 10-40 år. Grundvandet i kalkmagasinet kan være ældre. Boringstvandet vil være en blanding af vand af forskellig alder. En del af vandet vil derfor være endnu yngre. Helt tæt ved boringerne, kan transporttiden fra terræn til boring endda være meget kort – på Agersø og Omø formentlig under et år.

Forurenende stoffer vil ofte være længere tid om at nå frem til en boring end selve vandet. Det skyldes, at mange stoffer i et vist omfang "klæber" til lerpartikler i jorden – en proces kaldet sorption – og derfor bevæger sig langsommere gennem jordlagene end vandet.

Der har gennem tiderne været anvendt minimum 400-500 forskellige pesticider i Danmark. Hvert pesticid kan blive nedbrudt til adskillige andre potentielt problematiske stoffer. Pesticider og nedbrydningsprodukter er således en kompleks gruppe af nogle tusinde stoffer med vidt forskellige fysisk-kemiske egenskaber. De vil derfor opføre sig vidt forskelligt i jorden. Dertil kommer, at pesticiderne har været anvendt til forskellige afgrøder og til forskellige formål og i forskellige mængder. Det gør det meget komplekst at vurdere risikoen fra anvendelse og håndtering af pesticider i et givent område.

Pesticidovervågning

Da pesticider og deres nedbrydningsprodukter omfatter en meget stor gruppe stoffer, kan man i praksis kun overvåge grundvandet og vandværkstvandet for en begrænset del af stofferne. Indtil for få år siden var vandværkerne kun pålagt at undersøge for ca. 30 stoffer i den obligatoriske råvands- og drikkevandskontrol. Fra 1. juni 2021 udvides den obligatoriske analysepakke for pesticidstoffer til 49 stoffer - 14 pesticider og 35 nedbrydningsprodukter. Analysepakken omfatter primært ældre pesticider og nedbrydningsprodukter heraf. Vandværkerne analyserer i dag kun for 6 ud af de 150-200 pesticider, der anvendes i dag³. Medregnes nedbrydningsprodukter, analyseres der rutinemæssigt for en endnu mindre andel af de i dag anvendte stoffer.

Miljøstyrelsens landsdækkende overvågning er for nyligt blevet opgraderet til at omfatte godt 400 pesticidstoffer i erkendelse af, at de tidligere analysepakker ikke var omfattende nok. Regionerne i Danmark har ligeledes udvidet deres analysepakker betydeligt i forbindelse med opsporing og undersøgelser af pesticidpunktkilder. Begge myndigheder er dog udfordret af, at laboratorierne kun kan analysere for en del af de stoffer, som ønskes med. Specielt for nedbrydningsprodukter er analysemulighederne pt. utilstrækkelige. Miljøstyrelsen har derfor sat arbejde i gang for i fremtiden at kunne analysere for endnu flere pesticider.

Slagelse Kommune vil i samarbejde med Agersø og Omø vandværker vurdere, om de obligatoriske analysepakker for pesticider og andre miljøfremmede stoffer i råvand og

³ Bentazon, Glyphosat, Mancozeb/ETU, MCPA og Metalaxyl/CGA62826 samt Dichlorprop/4-CPP, der kun må anvendes på private græsplæner. Der er i dag kun en begrænset anvendelse af Metalaxyl til bejdsning af frø.

drikkevand, bør suppleres med andre stoffer af særlig lokal betydning. Det kan eksempelvis være begrundet i, at der i oplandet findes pesticidpunktkilder, eller at der har været anvendt særlige pesticider i f.eks. specialafgrøder, frugtavl eller gartnerier.

Godkendelse af pesticider

De pesticider, der anvendes i dag, skal være godkendte. Godkendelsesordningen består af en teoretisk risikovurdering af stofferne, eventuelt underbygget af laboratorie- eller feltforsøg. Udvalgte godkendte pesticider testes efterfølgende ved en praktisk prøvning på de såkaldte VAP-marker. Der findes i dag 5 VAP-marker, som repræsenterer forskellige jordbundsforhold, der er typiske for Danmark. Her testes de udvalgte pesticider under almindelige dyrkningsmæssige forhold, hvor pesticiderne anvendes i de maksimalt tilladte mængder. Udvaskningen af pesticiderne til dræn og grundvandet måles. Hvis der måles udvaskning til grundvandet i koncentrationer over grænseværdien, tager Miljøstyrelsen stilling til, hvorvidt brugen af pesticidet skal begrænses eller helt forbydes. Godkendelsesordningen er blevet mere restriktiv med årene. Mange af de pesticider der tidligere blev anvendt i Danmark, ville derfor ikke blive godkendt i dag. Nogle af de pesticider, der fortsat anvendes, forventes ikke at få fornyet godkendelsen.

Pesticidsårbare områder

Miljøstyrelsen vurderer, at VAP-markerne repræsenterer 90-95 % af markerne i Danmark. De sidste 5-10 % af danske marker kan være mere sårbare end VAP-markerne. For så vidt angår arealer med moræneler, vurderer Miljøstyrelsen, at godkendelsesordningen inkl. VAP-afprøvningen repræsenterer 85-95 % af danske lerjorde^{4,6}. På de sidste 5-15 % af landbrugsarealet kan der være behov for at begrænse brugen af godkendte pesticider.

Staten har siden indførelsen af indsatsplaner i slutningen af 1990'erne, arbejdet på at udpege de landbrugsarealer, der er mere pesticidsårbare end godkendelsessystemet tager højde for. Staten udpegede i 2016 de pesticidsårbare sandjorde. For lerjorde, som er det relevante for områderne med særlige drikkevandsinteresser (OSD) på Agersø og Omø, har det endnu ikke været muligt at finde en metode til at identificere de områder, der er velbeskyttede, og de områder, der er dårligt beskyttede. Om det lykkes, er endnu uklart. Problemerne med at udpege de pesticidsårbare lerjorder hænger blandt andet sammen med, at udvaskningen af pesticider fra lerjorde primært sker i sprækker, rodkanaler mv. og derfor er væsentlig vanskeligere at forudsige end udvaskningen fra sandjorde.

I mangel af en egentlig udpegning af pesticidsårbare områder, angiver de statslige myndigheder overfor kommunerne, at det kan være nødvendigt at udpege de områder, hvor grundvandsdannelsen er særlig stor, og hvor risikoen for forurening af grundvandet derfor alt andet lige er større end andre steder⁵. Miljøstyrelsen anbefaler kommunerne at inddrage følgende forhold ved vurderingen af behovet for indsats: Grundvandsdannelsens størrelse, grundvandets transporttid til borerne, den naturlige beskyttelse af grundvandet (f.eks. udtrykt som reduceret lertykkelse), fund af nitrat, pesticider eller andre miljøfremmede stoffer samt konsekvenser for vandforsyningen ved forurening⁶. På Agersø og Omø er disse betingelser opfyldt i hele indvindingsoplandet til vandværkernes borer.

⁴ Miljøstyrelsens vejledning nr. 36 fra juli 2019 om vurdering af indsats rettet mod erhvervsmæssig brug af pesticider i boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

⁵ Naturstyrelsens brev af 6. oktober 2011 om indsatsplaner og miljøbeskyttelseslovens 26 a

⁶ Miljøstyrelsens vejledning nr. 27 fra 2018 om indsatsplaner

Miljø- og Fødevarerklagenævnet har i de afgørelser Nævnet har truffet vedrørende Bederområdet ved Århus, lagt stor vægt på kildepladsens forsyningsmæssige vigtighed, grundvandsdannelsen og den naturlige beskyttelse i området. Det skal bemærkes, at Klagenævnet er blevet støvnet af interesseorganisationen Landbrug & Fødevarer for at få prøvet afgørelserne ved Domstolene.

Ophør med brug af pesticider

Slagelse Kommune vurderer, at der af hensyn til beskyttelsen af drikkevandsforsyningen på Agersø og Omø er behov for indsatser overfor erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i de områder, hvor der indvindes drikkevand. Dette begrundes dels i den særlige forsyningsmæssige situation, som øerne befinder sig i, dels i at grundvandet er ringe beskyttet fra naturens side.

Alternativerne til at bevare en drikkevandsindvinding baseret på simpel vandbehandling på øerne er alle omkostningskrævende. Det gælder både den situation, at der skal etableres en drikkevandsledning fra Sjælland, men også den situation, at der bliver behov for rensning af grundvandet for miljøfremmede stoffer og/eller afsaltning af grundvand med højt saltindhold.

Grundvandet på begge øer er ungt og magasinerne er kun i ringe grad beskyttet mod forurening, idet de beskyttende lerlag er tynde og helt eller delvist oxiderede. Samtidig er de ferske grundvandsressourcer begrænsede. Særligt på Omø anvendes en stor del af ressourcen indenfor OSD. Mulighederne for at etablere borer på andre steder på øerne er derfor ikke særligt gode, og der er ikke større områder, hvor grundvandet er bedre beskyttet end hvor det indvindes i dag. Dele af grundvandsressourcen er forurenet med pesticider i et omfang, så den ikke umiddelbart kan anvendes som drikkevand.

De nuværende grundvandsdannende oplande udpeges derfor som prioriterede indsatsområder, hvor der skal arbejdes aktivt på at beskytte grundvandet. Bortset fra boring 219.27 er de grundvandsdannende oplande identiske med indvindingsoplandene, jf. afsnit 1.7.3. En væsentlig indsats i de prioriterede indsatsområder er, at der skal arbejdes for at erhvervsmæssig brug af pesticider ophører. I første omgang skal dette forsøges opnået via frivillige aftaler med de enkelte lodsejere. I den forbindelse skal flest mulige løsningsmodeller bringes i spil. Det kan udover dyrkningsaftaler og omlægning til økologi være jordopkøb, jordbytte, forpagtningsaftaler mv. For at understøtte processen har Slagelse Kommune etableret en økonomisk pulje til jordopkøb, som kan indgå ved jordfordeling.

Der skal udbetales fuld kompensation/erstatning til de berørte landmænd. Erstatningerne betales af øens vandværk.

Landbrugsarealer udgør 16,5 ha indenfor de prioriterede indsatsområder på Agersø og 38,4 ha⁷ indenfor de prioriterede indsatsområder på Omø. Reduceres det prioriterede indsatsområde med en 1/3 til i alt 30 ha, vil landbrugsarealet udgøre ca. 23 ha heraf.

I praksis vil der skulle trækkes nogle lige streger, som er hensigtsmæssige i forhold til dyrkningen af arealerne såvel indenfor som udenfor beskyttelsesområderne. I praksis vil de runde områder dermed blive til lidt større kantede områder.

De prioriterede indsatsområder fremgår af bilag 4A og 4B.

⁷ De indsatser Omø Vandværk har gennemført i dag betyder, at 9,4 ha heraf er beskyttet.

Selvom der er kommet langt større fokus på at håndtere pesticider på forsvarlig vis, vil man aldrig fuldt ud kunne sikre sig mod, at der kan ske spild. Større spild kan f.eks. ske ved at en marksprøjte bliver læk eller vælter. Sådanne spild kan medføre betydelig risiko for grundvandsforurening af et omfang, så grundvandet i området ikke længere er egnet til drikkevandsproduktion.

Hvis der sker et større spild af pesticider, f.eks. som følge af en læk marksprøjte, vil der blive iværksat en akutindsats for at forsøge at inddæmme og opsamle forureningen. Der er dog en række særlige udfordringer, når der er tale om et pesticidspild. Selv ved en hurtig og effektiv akutindsats er der ikke sikkerhed for, at et spild vil kunne opsamles fuldt ud. Det skyldes blandt andet, at sprøjtevæske meget hurtigt kan trænge ned i jorden gennem sprækker, ormegange og rodkanaler, og at det kan være svært at styre oprensningen, da der ikke findes feltmetoder til at registrere pesticider. Ydermere findes der ikke kommercielle analysemetoder, eller ikke tilstrækkelig følsomme analysemetoder, for mange af de pesticider, der anvendes i dag, eller deres nedbrydningsprodukter. Det vil derfor ofte være umuligt at opnå sikkerhed for, at en tilstrækkelig del af spildet er blevet fjernet. Der er særlige udfordringer på Agersø og Omø, da det kan tage længere tid end normalt, at få det nødvendige afværgemateriel og beredskab frem.

Slagelse Kommune vil derfor arbejde for, at også opbevaring, håndtering og transport af pesticider ophører i de prioriterede indsatsområder. Frivillige aftaler skal derfor som udgangspunkt omfatte alle aktiviteter, som kan medføre spild af pesticider.

Transport på offentlig vej samt opbevaring, håndtering og transport af pesticider, der er nødvendig af hensyn til driften af den øvrige del af de berørte landbrugsejendomme, er dog undtaget.

Pesticidpunktkilder

Historiske spild af pesticider, nedgravet pesticidaffald og udsivning fra påfyldnings- og vaskepladser kan udgøre en risiko overfor grundvandet. Region Sjælland har i perioden 2017-2021 undersøgt pesticidpunktkilder på Agersø og Omø. Regionen har alene gennemført undersøgelser indenfor OSD. Undersøgelserne er/bliver afrapporteret i en "samlerapport" for hver ø /5/ og /6/. Der er efterfølgende udført supplerende undersøgelser på Agersø /7/ og /8/. På tidspunktet for udarbejdelsen af denne indsatsplan foreligger den seneste rapport vedrørende Agersø kun som en foreløbig rapport /8/.

På Agersø er der konstateret en række pesticidpunktkilder, primært i Agersø By. 3 af disse punktkilder – alle beliggende i Agersø By – har et så stort omfang, at de udgør en risiko overfor grundvandsressourcen. De vurderes at være medvirkende årsag til forureningen af vandværkets boring 219.166, der nu er taget ud af drift netop pga. forurening. De fundne forureninger i Agersø By vurderes ikke at udgøre en risiko overfor boring 219.31 eller overfor en eventuel ny boring NV for byen. Region Sjælland overvejer dog for en sikkerheds skyld at etablere monitoring af eventuel forureningsstrømning mod boring 219.31. De 3 lokaliteter forventes kortlagt indenfor den nærmeste fremtid. De øvrige pesticidpunktkilder, der er påvist på Agersø, udgør kun meget lokalt en risiko overfor grundvandet. De vil derfor kun kunne udgøre en risiko overfor drikkevandsindvindingen, hvis der etableres en ny boring meget tæt på punktkilden. Disse punktkilder forventes ikke at blive kortlagt.

De 3 punktkilder, der forventes kortlagt på Agersø, er vist på bilag 7.

På Omø er der kun påvist én pesticidpunktkilde. Denne vurderes kun helt lokalt at kunne udgøre en risiko overfor grundvandsressourcen. Forureningen vurderes at strømme ud af OSD og ud i havet. Region Sjælland har derfor besluttet ikke at kortlægge forureningen.

Der er ikke konstateret grundvandstruende forureninger med andre stoffer på Agersø og Omø.

Slagelse Kommune vil for at forebygge, at der kommer nye punktkilder til have særlig fokus på aktiviteterne indenfor OSD. Det vil blandt andet ske ved at kommunen foretager tilsyn med kemikalieoplag, vaskepladser og påfyldningspladser indenfor OSD. Kommunen vil desuden gennem sin planlægning og administration arbejde for, at der ikke etableres nye aktiviteter i OSD, der kan udgøre en grundvandsrisiko.

De virksomheder og landbrug som Slagelse Kommune pt. har registreret, er oplyste på bilag 6.

Tilstandskontrol af vandværksboringer

Tilstanden af de vandværksboringer, hvori der er eller bliver påvist pesticider eller nitrat, skal kontrolleres for at udelukke, at indholdet helt eller delvist skyldes, at boringen er utæt. Disse tilstandskontroller skal, hvor de ikke allerede er udført, gennemføres forud for, at der gennemføres beskyttelsesindsatser overfor pesticider eller nitrat i oplandet. Konstateres det, at en vandværksboring er utæt, skal denne tætnes eller sløjfes.

Oplysningskampagner

For at skærpe opmærksomheden omkring behovet for grundvandsbeskyttelse i de særligt sårbare områder, skal vandværkerne mindst hvert 10. år gennemføre en oplysningskampagne til lodsejere i OSD. Det er håbet, at disse oplysningskampagner vil være med til at øge opmærksomheden på at forebygge og håndtere spild på en hensigtsmæssig måde samt i bedste fald reducere anvendelsen af pesticider i OSD også udenfor de prioriterede indsatsområder.

Som et forsøg vil kommunen opsætte skilte ved OSD, der gør forbipasserende og beboere i området opmærksom på, at området er et vigtigt drikkevandsområde.

Slagelse Kommunes pesticidanvendelse

Slagelse Kommune er i gang med at udarbejde en politik for brugen af pesticider på kommunalt ejede eller driftede arealer. Slagelse Kommune vil arbejde på at udfase brugen af pesticider på kommunalt ejede eller driftede arealer i BNBO og indsatsområder. Pesticidpolitikken vil ligeledes fastlægge rammerne for brug af pesticider på kommunalt ejede eller driftede arealer udenfor BNBO og indsatsområder.

Sammenfattende om indsatser overfor udvaskning af pesticider

Den samlede indsats overfor udvaskning af pesticider består af:

- Ophør med erhvervmæssig anvendelse, opbevaring, håndtering og transport af pesticider i de prioriterede indsatsområder.

- Opfordring via oplysningskampagner til at både privat og erhvervmæssig brug af pesticider begrænses indenfor OSD
- Tilstandskontrol af pesticidforurenede vandværksboringer
- Udvidelse af vandværkernes vandkvalitetskontrol med stoffer af særlig lokal betydning.
- Miljøtilsyn med landbrug og virksomheder, der håndterer pesticider i OSD
- Sløjfning af ubenyttede brønde/boringer samt tilsyn med boringer i oplandet til vandværksboringer
- Forsøg med skiltning omkring OSD
- Vedtagelse af politik for brug af pesticider på kommunalt ejede og kommunalt driftede arealer.

UDKAST

3.4.2. Nitrat

Modsat pesticider nedbrydes nitrat let i de dybere jordlag, hvis der er reducerende mineraler som f.eks. pyrit tilbage i jordlagene. Vandanalyserne fra Agersø og Omø viser imidlertid, at jordens reduktionskapacitet de fleste steder er helt eller delvist opbrugt. Det betyder, at nitrat fra markerne på Agersø og Omø ikke som andre steder i Slagelse Kommune bliver omsat undervejs mod grundvandet. På Agersø og Omø bliver nitrat ikke eller kun delvist omsat.

Nitrat stammer først og fremmest fra udvaskning fra landbrugsarealer. Udvasningen fra landbrugsarealer er markant højere end fra naturområder e.l. hvor der ikke gødskes. Udvasningen fra mange af markerne på Agersø og Omø vurderes at overstige 50 mg/l, der er drikkevandskriteriet for nitrat. Udvasningen er høj på trods af, at mange af landmændene ikke udnytter gødningskvoterne fuldt ud. Hvis indholdet af nitrat i grundvandet skal holdes under 50 mg/l, er der derfor nødvendigt, at udvasningen reduceres. Det kan enten ske ved en generel reduktion af gødningsforbruget eller ved at dele af oplandet tages ud af drift.

Der er et generelt behov for beskyttelse mod nitrat i hele OSD på Omø og i størstedelen af OSD på Agersø. Af økonomiske årsager foreslås det imidlertid at fokusere beskyttelsestiltagene mod de områder, der har størst betydning for vandværkernes nuværende indvinding. Aktiv indsats for at udtage landbrugsjord af drift bør derfor ske indenfor de grundvandsdannende oplande til vandværksboringerne. For at tage højde for fremtidige ændringer i vandindvindingen fra de nuværende boringer, bør indsatsen gennemføres så tæt på boringerne som muligt.

Bortset fra Omø Vandværks kalkboring (219.25) er alle vandværksboringerne på de to øer nitratbelastet i større eller mindre omfang. Det viser, at reduktionskapaciteten i oplandet er helt eller delvist opbrugt. Det gælder særligt Omø Vandværks boringer 219.24 og 219.170 samt Agersø Vandværks boring 219.31, men også i et vist omfang Agersø vandværks boring 219.27. Kun Omø Vandværks kalkboring (219.25) viser tegn på, at der fortsat er tilstrækkelig reduktionskapacitet tilbage i de jordlag, som vandet passerer. På sigt vil reduktionskapaciteten dog også blive opbrugt i disse lag.

Boring 219.27

Oplandet til boringen udgøres næsten udelukkende af landbrugsarealer. Beregninger for **perioden 2010-2013** viser, at udvasningen i oplandet er meget høj - omkring 100 mg/l /2,3/.

Nitratindholdet i boringen er 2-3 mg/l. Indholdet viser dermed, at der sker en reduktion af nitrat i oplandet. At der overhovedet måles nitrat i boringen, viser dog, at reduktionskapaciteten er ved at være opbrugt.

Der er derfor behov for beskyttelsestiltag, hvis indholdet af nitrat også på sigt skal holdes under 50 mg/l. Det mest oplagte er at udtage landbrugsjord af drift i de dele af oplandet, der ligger nærmest boringen.

Boring 219.31

Oplandet til denne boring udgøres dels af landbrugsarealer, dels af byområder. Beregninger for **perioden 2010-2013** viser, at udvasningen fra landbrugsarealerne i oplandet lå på omkring 70 mg/l. Vandet herfra fortyndes imidlertid med vand med markant lavere nitratindhold dannet i byområdet. Den resulterende gennemsnitlige udvaskning for perioden blev beregnet til omkring 40 mg/l, der svarer til det, der måles i vandværksboringen. Der synes således at ske en tilstrækkelig fortynding af det vand, der strømmer til fra landbrugsarealer, med grundvand dannet under byen.

Commented [BBT4]: Der er bestilt nye beregninger

De allerede gennemførte frivillige tiltag ser derfor ud til at være tilstrækkelige til at sikre, at indholdet af nitrat holdes under 50 mg/l. Dette forudsætter imidlertid, at gødningsforbruget ikke stiger i oplandet.

Boring 219.24

Indholdet af nitrat i boringen er faldet fra over 80 mg/l i 1990'erne til nu ca. 40 mg/l. Dette er først og fremmest et resultat af, at der er etableret beskyttelsesområder omkring boringen. Indholdet ser ud til at ville falde yderligere, hvilket formentlig hænger sammen med, at marken NV for boringen er blevet taget ud af drift. Udvaskningen fra de resterende landbrugsarealer i oplandet vurderes fortsat at være markant over 50 mg/l, men de allerede gennemførte beskyttelsestiltag ser ud til at være tilstrækkelige til at sikre, at nitratindholdet holdes under 50 mg/l i vandværksboringen.

Det høje nitratindhold i boringen viser, at reduktionskapaciteten i oplandet er opbrugt.

Boring 219.25

Boring 219.25 ligger tæt på boring 219.24. Boringen indvinder fra kalken. Dette forklarer, at der kun er målt nitrat i boringen enkelte gange. Som tidligere nævnt er der reduktionskapacitet tilbage i det lerlag, der findes mellem sandmagasinet og kalken. Denne reduktionskapacitet vil dog også med tiden blive opbrugt. Jo større en nitratudvaskning, der er i området, jo før vil reduktionskapaciteten blive opbrugt. De eksisterende beskyttelsesområder forventes imidlertid også at beskytte boringen 219.25.

Boring 219.170

Oplandet til denne boring udgøres dels af landbrugsarealer, dels af sommerhusområde. Indholdet af nitrat i vandværksboringen har været jævnt stigende, men har indenfor de seneste år stabiliseret sig omkring 40 mg/l. Indholdet er måske svagt stigende. Der er under alle omstændigheder tale om et højt niveau, der viser, at reduktionskapaciteten i oplandet er opbrugt.

Beregninger for perioden 2010-2013 viser, at udvaskningen fra landbrugsarealerne i oplandet er meget høj – omkring 100 mg/l. På grund af fortyndingen med vand dannet i sommerhusområdet, er den gennemsnitlige udvaskning for oplandet som helhed dog kun beregnet til godt 50 mg/l. Fra 2019 er nogle af markerne blevet udlagt med permanent græs, hvilket må formodes at have reduceret nitratudvaskningen i oplandet. Den gennemsnitlige udvaskning i oplandet er derfor muligvis acceptabel i dag. Det skal sikres, at nitratudvaskningen i oplandet fremover ligger under 50 mg/l. Hvis gødningsforbrug i oplandet stiger, vil der formentlig være behov for beskyttelsestiltag. Det bør derfor sikres, at landbrugsdriften ikke intensiveres.

Det høje nitratindhold i vandværksboringen viser, at reduktionskapaciteten i oplandet stort set er opbrugt overalt.

Ny boring på Omø.

Vandkvaliteten i den planlagte boring kendes af naturlige årsager ikke endnu, men den må formodes at ligne vandkvaliteten i boring 219.25, der også indvinder fra kalken. Der er derfor en formodning om, at boringen vil være nitratfri eller have et meget lavt nitratindhold.

Boringen etableres på den mark, der for år tilbage blev taget ud af drift. Det vurderes derfor, at boringen i tilstrækkelig grad vil være beskyttet mod nitrat. Der bør dog ske en revurdering heraf, når boringen er etableret og ydelsen og vandkvaliteten kendes.

Som angivet herover vil der formentlig være behov for at gennemføre beskyttelsestiltag i relation til nitrat i oplandet til boring 219.27 og muligvis 219.170. Gennemførelsen af indsatsen overfor erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i oplandene forventes dog at kunne få den effekt, at der tages landbrugsarealer ud af drift. Herved vil nitratudvaskningen formentlig også blive reduceret. Omlægges der i stedet til økologisk eller pesticidfri landbrugsdrift vil dette dog ikke nødvendigvis ske. I det tilfælde skal det sikres, at nitratudvaskningen for oplandet som helhed er acceptabel. Der er under alle omstændigheder behov for at følge udviklingen i nitratudvaskningen i oplandet og udviklingen i nitratindholdet i vandværksboringerne.

Det skal sikres, at den gennemsnitlige nitratudvaskning i de prioriterede indsatsområder er under 50 mg/l, og at udvaskningen i de områder, der ligger nærmest vandværksboringerne, er under 37,5 mg/l.

Slagelse Kommune vil have særlig fokus på aktiviteter i OSD. Kommunen vil skærpe tilsynet med virksomheder og landbrug i OSD og i den forbindelse foretage en risikovurdering af aktiviteterne med henblik på at forebygge grundvandsforurening. Tilsynet vil også omfatte kilder til nitrat, f.eks. anlæg til opbevaring af husdyrgødning og flydende handelsgødning.

Sammenfattende om indsats overfor udvaskning af nitrat:

Den samlede indsats overfor nitrat består af:

- Bibeholdelse af eksisterende beskyttelsesområder i området omkring boringerne 219.24 og 219.25.
- Mål om at den gennemsnitlige nitratudvaskning i de prioriterede indsatsområder ikke overstiger 50 mg/l. I de dele der ligger nærmest vandværksboringerne, skal udvaskningen være under 37,5 mg/l.
- Hvis beregninger viser, at nitratudvaskningen overstiger de fastsatte mål gennemføres der indsats i oplandet for at begrænse udvaskningen. Det kan f.eks. ske ved at tage arealer ud af drift eller udlægge dem med permanent græs. Det skal muligvis ske indsats i oplandet til boringerne 219.27 og 219.170.
- Skærpet overvågning af nitratindholdet i vandværksboringer
- Regelmæssige beregninger af nitratudvaskningen fra markerne i oplandene til vandværksboringerne
- Tilsyn med anlæg og aktiviteter i OSD, der kan være kilde til nitratforurening

3.4.3 Andre miljøfremmede stoffer

Der er kun sporadisk konstateret andre miljøfremmede stoffer end pesticider i grundvandet på Agersø og Omø. Chloroform vurderes at være dannet naturligt.

Forureningskortlagte grunde i OSD

Der er ikke kortlagt forurenede eller muligt forurenede lokaliteter, som vurderes at kunne udgøre en risiko overfor grundvandet i OSD. Der forventes dog indenfor den nærmeste fremtid at blive kortlagt 3 pesticidpunktkilder i Agersø By.

Nuværende erhvervsmæssige aktiviteter i OSD

Landbrugsaktiviteter dominerer landskabet indenfor OSD på Omø. På Agersø er der desuden gartneridrift og bymæssige aktiviteter indenfor OSD.

Udfordringer i relation til pesticider og nitrat er beskrevet i de forrige afsnit. Andre forureningskilder, der er relevante for Agersø og Omø er særligt olietanke, nedsivning af spildevand og utætte kloakker. Der er også grund til skærpet opmærksomhed overfor disse aktiviteter på grund af den ringe naturlige beskyttelse af grundvandet på Agersø og Omø. Risikoen overfor drikkevandsindvindingen er størst ved aktiviteter tæt på vandværksboringerne.

Slagelse Kommune vil gennem planlægning, administration og miljøtilsyn med virksomheder og landbrug arbejde for, at OSD på Agersø og Omø friholdes for nye aktiviteter, der potentielt kan udgøre en risiko overfor grundvandet.

Eksisterende virksomheder og landbrug i OSD vil blive underlagt skærpet miljøtilsyn, der har fokus på at forebygge grundvandsforurening. Slagelse Kommune vil, i det omfang det vurderes relevant, også føre regelmæssigt tilsyn med virksomhedstyper, som kommunen ellers ikke er forpligtet til at besøge regelmæssigt, f.eks. gartnerier og plantebrug.

På bilag 6 er vist de erhvervsmæssige landbrug, der har driftsbygninger eller -anlæg i OSD, samt de virksomheder i OSD, der pt. er registreret i kommunens miljøtilsynsregister.

Olietanke er vist på bilag 8. Det ses at langt størstedelen af de registrerede olietanke ligger i Agersø By. Der er kun registreret 2 olietanke i udkanten af OSD på Omø.

Utætte kloakker, særligt kloakker der afleder spildevand med højt indhold af miljøfremmede stoffer, kan udgøre en forureningsrisiko overfor grundvandet. Erfaringer viser, at mange ældre kloakker er utætte. Beskyttelse af drikkevandsressourcer skal derfor allerede indgå i prioriteringen af SK Forsynings arbejde med løbende at renovere kloakledningsnettet. SK Forsyning videoinspicerer hvert år et antal kilometer kloakledninger. Kloakker i dårlig tilstand renoveres. SK Forsyning skal have særlig fokus på eventuelle offentlige spildevandskloakker i BNBO og i øvrigt nær vandværksboringer. Kloakkerne i Agersø By er blevet videoinspiceret, og tilstanden er på den måde blevet kortlagt. Renovering af kloakker i dårlig stand bør opprioriteres, når disse findes nær vandværksboringer eller afledes særligt problematisk spildevand.

Der bør desuden være fokus på spildevandsafledningen fra eventuelle virksomheder, landbrug og gartnerier, der udleder store mængder spildevand eller spildevand med en særlig problematisk sammensætning. Det skal sikres, at sådant spildevand afledes gennem tætte kloakker.

Slagelse Kommune vil arbejde for, at der i indsatsområder ikke etableres nye nedslivningsanlæg for husspildevand eller andet spildevand, der kan forurene grundvandet.

Spildevandsslam kan indeholde miljøfremmede stoffer, der ikke er blevet nedbrudt på renseanlægget. Det kan være rengøringskemikalier, medicinrester, eller industrikemikalier. Selvom slammet analyseres for en række stoffer, er der langt fra overblik og kontrol med hvilke miljøfremmede stoffer det indeholder. Slagelse Kommune vil derfor arbejde for, at spildevandsslam fra renseanlæg ikke udbringes på landbrugsjord i OSD på Agersø og Omø.

Sammenfattende om generelle grundvandsbeskyttelsesindsatser (ikke udtømmende):

- Slagelse Kommune vil gennem planlægning og administration arbejde for, at OSD friholdes for aktiviteter, der kan udgøre en risiko for grundvandet.
- Slagelse Kommune vil i OSD på Agersø og Omø gennemføre regelmæssige miljøtilsyn på virksomheder og landbrug, der har aktiviteter, der kan forurene grundvandet. Kommunen vil foretage hyppigere miljøtilsyn med sådanne aktiviteter, end kommunen er forpligtet til.
- Slagelse Kommune vil arbejde for at OSD på Agersø og Omø friholdes for udbringning af spildevandsslam og andre affaldsprodukter, der kan indeholde problematiske stoffer, på landbrugsjord.
- Slagelse Kommune vil arbejde for at få sløjft ubenyttede drikkevandsbrønde og borer nær vandværksboringer samt foretage tilsyn med de borer, der ikke sløjfes.

3.4.4 Naturligt forekommende stoffer

Salt

Der er et naturligt forhøjet saltindhold i grundvandet på Agersø og Omø. Indholdet er særligt højt i kalkmagasinet. Indholdet kan stige, hvis der er kraftig vandindvinding i området. Vandværkerne skal derfor have fokus på, at deres vandindvinding er bæredygtig i forhold til salt. Slagelse Kommune vil have særlig fokus på at indvindingen er bæredygtig i forhold til salt, når der meddeles nye vandindvindingstilladelser, eller gamle tilladelser fornyes.

Indvindingen fra Omø Vandværks boring 219.25 var før 1990'erne ikke bæredygtig og chloridindholdet steg markant. Vandværket har efterfølgende reduceret indvindingen, så den i dag vurderes at være bæredygtig. Indvindingen kan formentlig ikke øges uden at chloridindholdet igen vil stige. Der skal være skærpet overvågning af chloridindholdet i boring 219.25.

Denne indsatsplan forholder sig ikke yderligere til saltproblematikken. Der er ikke behov for gennemførelse af indsatser overfor andre naturligt forekommende stoffer end chlorid og nitrat.

Kildehenvisninger

/1/: Miljø- og Fødevareministeriets grundvandskortlægning af Agersø og Omø.

<https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegning-2015/sjaelland-oerne-og-bornholm/agersoe-og-omoe/>

/2/: Notat om N-udvaskning fra rodzonen for fem indvindingsområder på Agersø og Omø; ConTerra, 2013

/3/: Genberegning af N-udvaskning for indvindingsområder på Agersø og Omø, Conterra 5. maj 2015

/4/: Notat om revidering af BNBO, Orbicon, 4. maj 2017.

/5/: Region Sjælland, Pesticidpunktkildeopsporing og undersøgelser på Omø, Orbicon 1. juli 2019

/6/: Region Sjælland, Pesticidpunktkildeopsporing og undersøgelser på Agersø, Orbicon 3. september 2019

/7/: Region Sjælland, Opsporing af fund på Agersø, WSP 29. juni 2020

/8/: Region Sjælland, Supplerende undersøgelse på Agersø, WSP, Udkast 1. februar 2021

/9/: Miljøstyrelsens vejledning nr. 27/2018 om indsatsplaner.

/10/: Miljøstyrelsens vejledning nr. 45/2020 om boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Bilag 1: Ordliste

Alment vandværk: Et vandværk der forsyner, eller har til formål at forsyne, mindst 10 ejendomme. Vandværket kan drive en eller flere kildepladser og et eller flere vandbehandlingsanlæg. Agersø Vandværk og Omø Vandværk er almene vandværker.

Boringsnært beskyttelsesområde (BNBO): Nærområde omkring alle indvindingsboringer tilhørende almene vandværker. Områdernes størrelse og form beregnes på baggrund af vandmængden og de hydrogeologiske forhold i indvindingsmagasinet. I nærområdet omkring en indvindingsboring opstår der et "sug" i undergrunden. Dette sug kan medføre, at forurenende stoffer i højere grad udvaskes og bevæger sig hurtigere mod grundvandet. Hvis der sker spild i BNBO, vil der endvidere være relativ kort transporttid fra terræn til boring og en relativ lille fortynding af forureningen. Områderne er udpeget for at give kommunerne mulighed for at indføre indsatser, der imødegår denne særlige sårbarhed. Kommunerne kan eksempelvis forbyde eller begrænse pesticidanvendelse mod fuld erstatning.

Indsatsområde: Område hvor grundvandet er særligt sårbart, fordi de beskyttende lerlag over grundvandsmagasinet er tynde. Der kan derfor være behov for at iværksætte særlige indsatser for at beskytte grundvandet. Kommunerne skal lave indsatsplaner, der beskriver de indsatser, der skal gennemføres i områderne for at sikre, at grundvandet kan bruges som drikkevand nu og i fremtiden.

Indvindingsopland: Det areal på jordoverfladen, hvorunder grundvandet i indvindingsmagasinet eller højereliggende grundvandsmagasiner strømmer mod den vandværksboring eller kildeplads, som indvindingsoplandet er knyttet til.

Grundvandsdannende opland: De områder hvor nedbør på jordoverfladen infiltrerer ned til grundvandet og strømmer til den pågældende boring/kildeplads.

Kildeplads: En eller oftest flere vandværksboringer, der ligger indenfor et afgrænset område. Boringerne kan indvinde fra ét eller flere grundvandsmagasiner. Vandværksboringer etableres ofte relativt tæt ved hinanden for at kunne nøjes med én råvandsledning mellem boringerne og vandværket.

Prioriterede indsatsområder: De dele af indsatsområderne, hvor sårbarheden, og dermed grundvandsbeskyttelse, vurderes at have størst betydning for de eksisterende vandværksboringer. Slagelse Kommune har på Agersø og Omø udpeget alle dele af de to vandværkers grundvandsdannende oplande som "prioriterede indsatsområder".

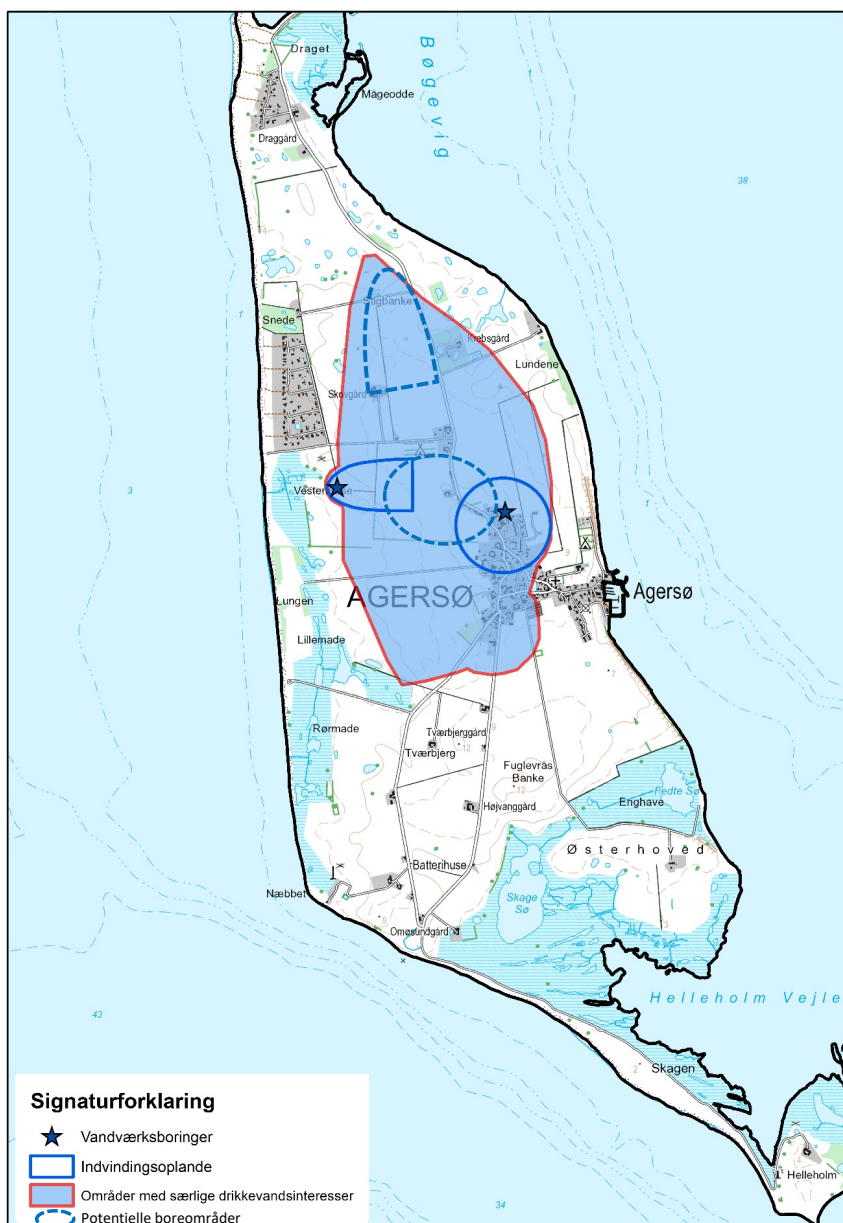
Der gennemføres særlige indsatser i de prioriterede indsatsområder – først og fremmest igangsættes der indsats for at få erhvervmæssig anvendelse af pesticider til at ophøre.

De prioriterede indsatsområder er vist med rødt på bilag 4.

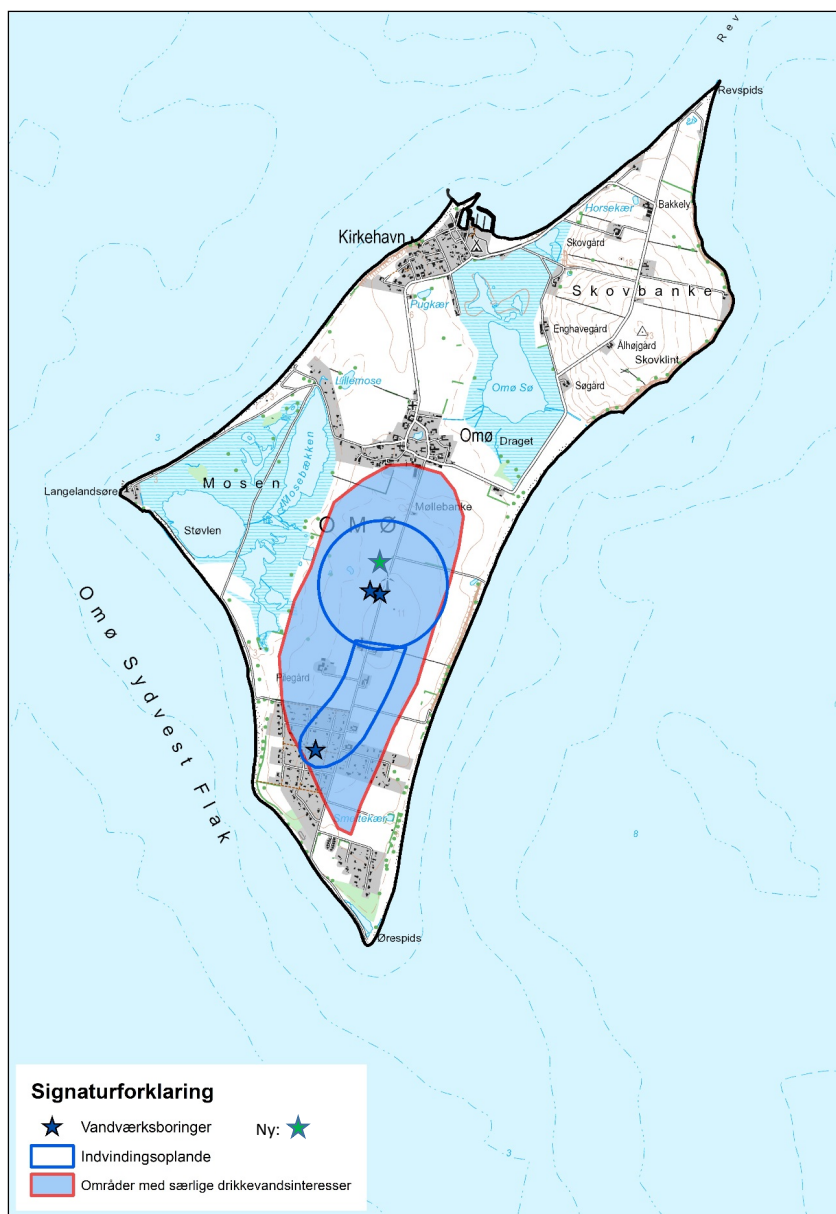
Skorstenseffekt: Den effekt, at højtliggende grundvand og forurening heri vil kunne sprede sig hurtigt langs boringen, hvis mellemrummet mellem boringen og de omkringliggende jordlag ikke blev tætnet godt nok ved etableringen. Erfaringer har vist, at det er vanskeligt at sikre, at gennemborede lerlags vandbremsende evne reetableres langs boringen. Tidligere var der ikke så stor fokus på at få tætnet grundigt på ydersiden af boringen. Der er derfor risiko for skorstenseffekt, særligt ved ældre boringer udført som skylleboringer.

Særligt sårbart område: BNBO'er samt indsatsområder. I disse områder kan det være nødvendigt at gennemføre en særlig indsats for at beskytte grundvandet, da de almindelige regler der skal beskytte grundvandet, ikke nødvendigvis er tilstrækkelige. Indsatsområder og BNBO'er er vist på figur 1.

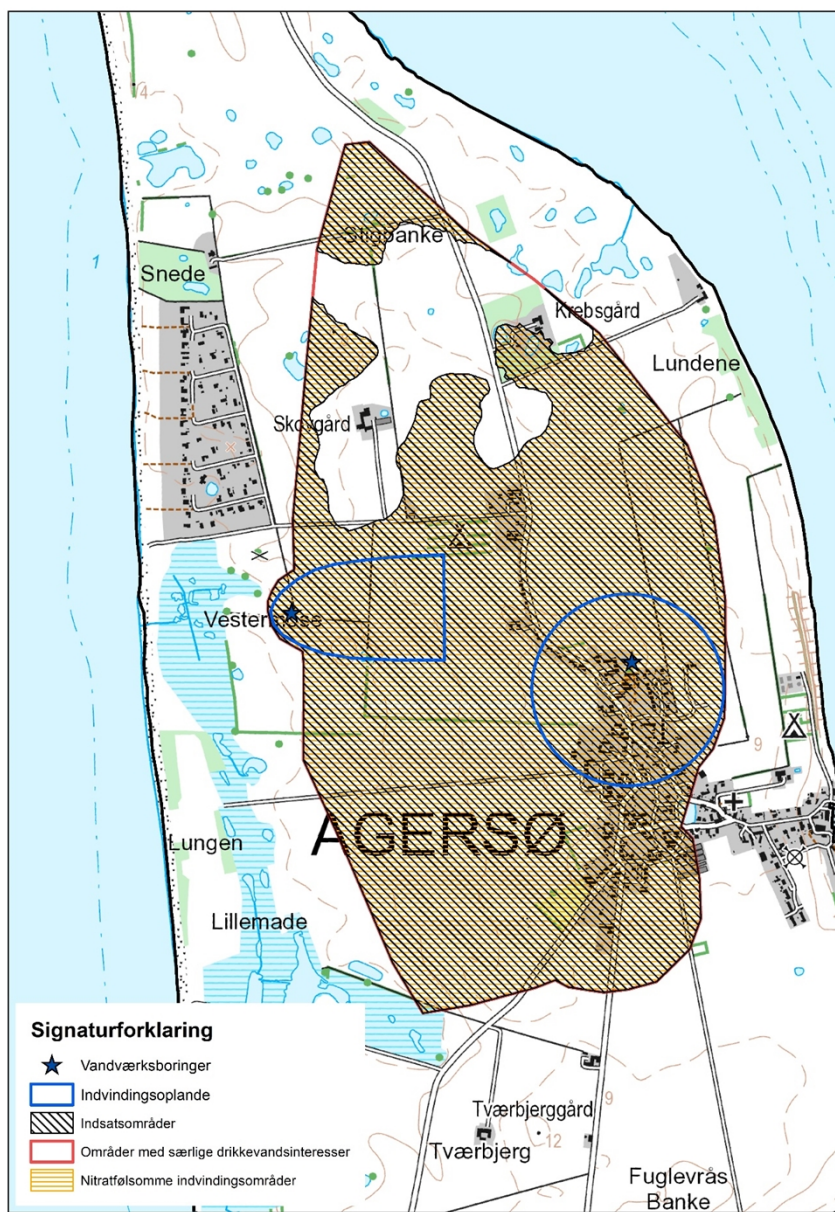
Bilag 2A: Indvindingsoplande og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)



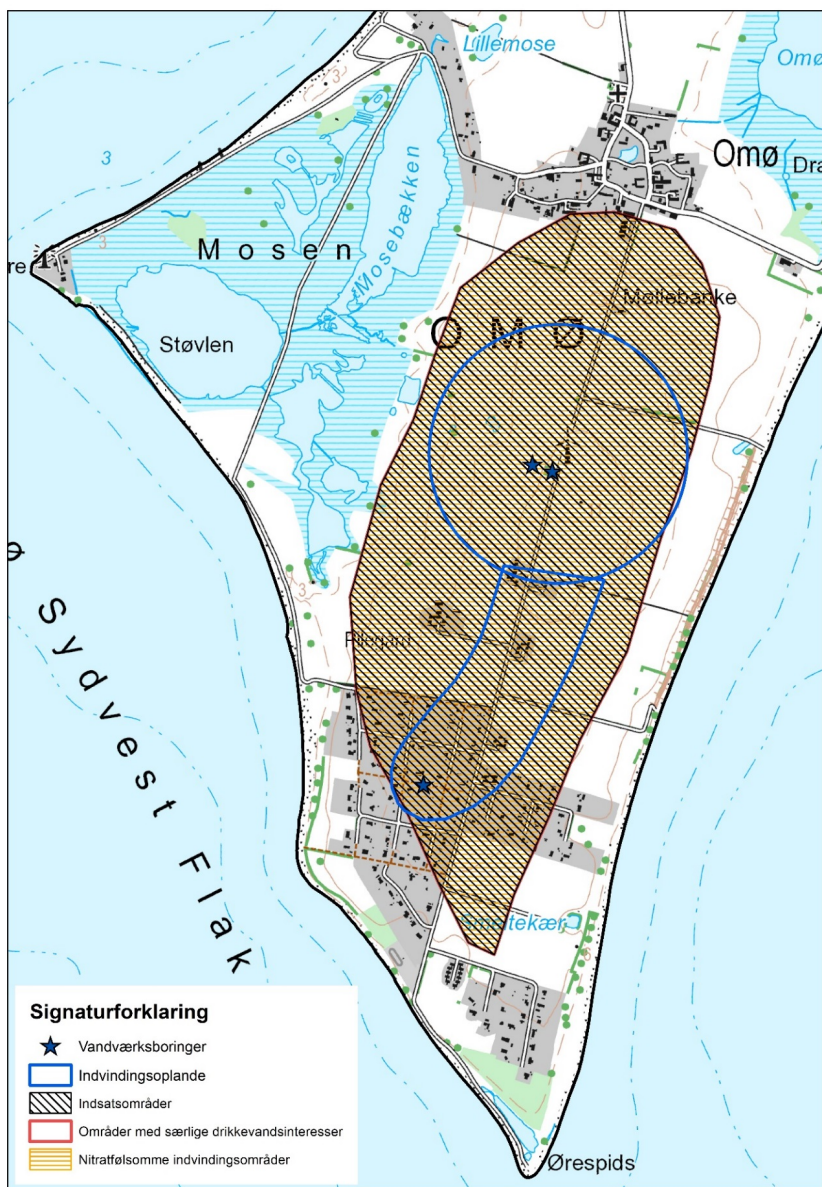
Bilag 2B: Indvindingsoplande og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)



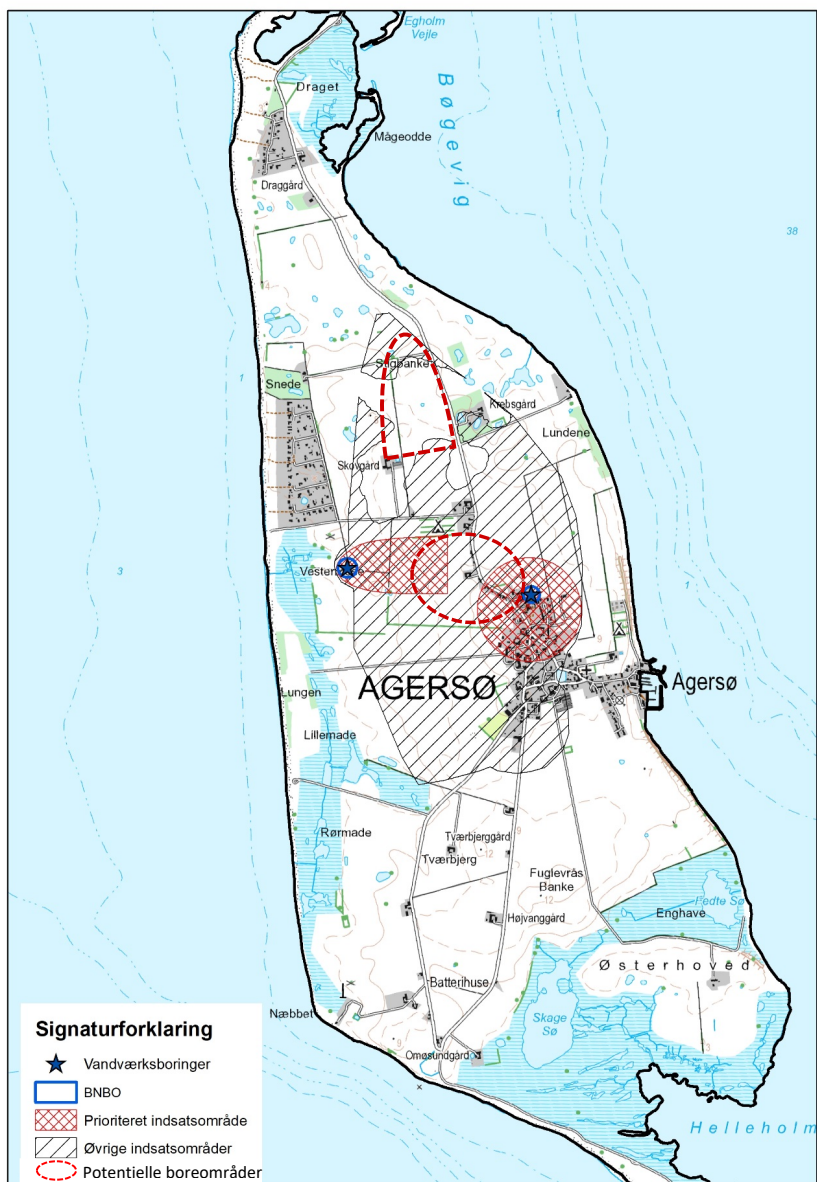
Bilag 3A: Indsatsområder og nitratfølsomme indvindingsområder på Agersø



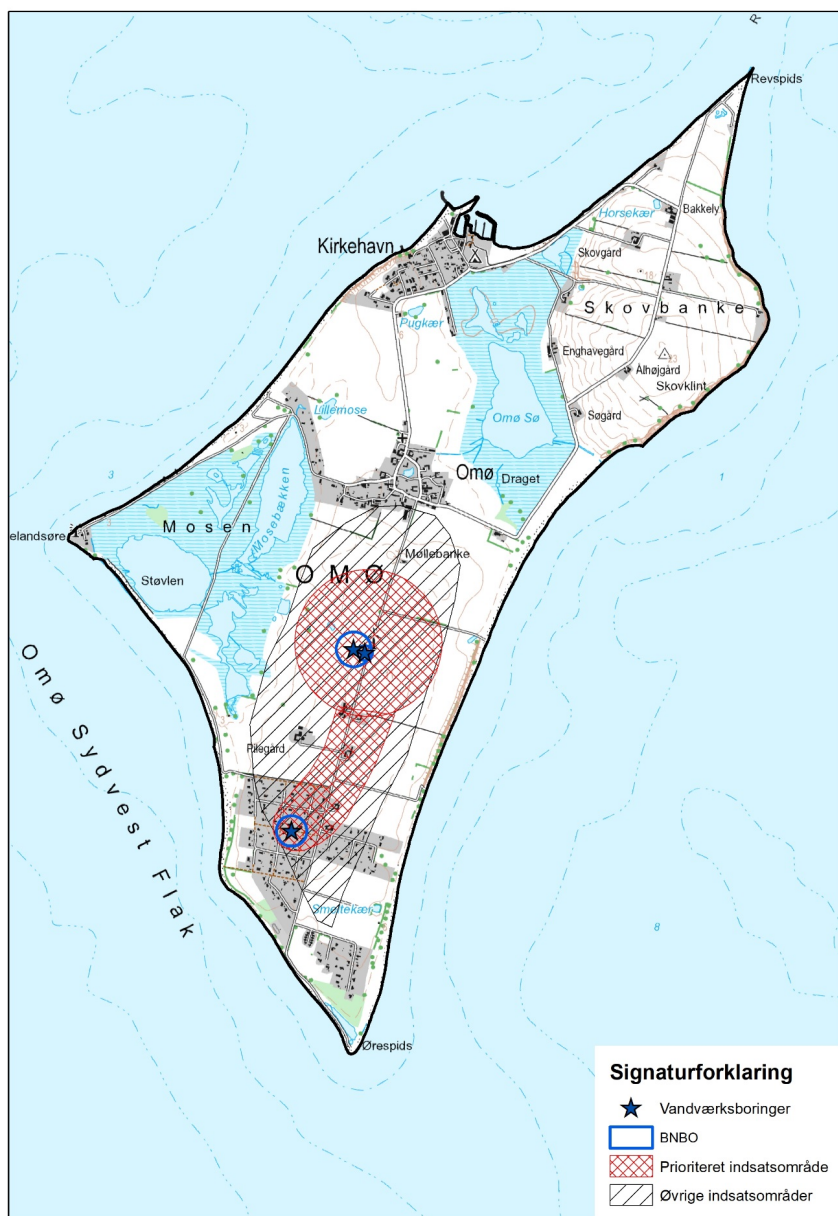
Bilag 3B: Indsatsområder og nitratfølsomme indvindingsområder på Omø



Bilag 4A: Prioriterede indsatsområder på Agersø



Bilag 4B: Prioriterede indsatsområder på Omø



Bilag 5: Arealopgørelser af prioriterede indsatsområder og BNBO

Vandværk	Boring	BNBO*	Prioriteret indsatsområde	Bemærkninger
Agersø	219.27	0,5 ha	10,2 ha	Området udgøres stort set udelukkende af opdyrkede landbrugsarealer
Agersø	219.31	0,7 ha	15,9 ha	Opdyrkede landbrugsområder udgør 6,3 ha. Bymæssig bebyggelse udgør resten.
Agersø	Eventuel ny boring	(~0,7 ha)	(~14 ha)	Der er ikke fastlagt et prioriteret indsatsområde på nuværende tidspunkt. De angivne arealer er baseret på en indvinding fra boringen på 8.000 m ³ /år.
Omø	219.24	1,7 ha	30 ha**	Området udgøres stort set udelukkende af landbrugsarealer. 9,4 ha af området er dog allerede i dag taget ud af drift. Vandværket ejer heraf 4 ha.
Omø	219.25			
Omø	Ny boring	~1,7 ha		
Omø	219.170	1,3 ha	15 ha**	Opdyrkede landbrugsarealer udgør 8,4 ha. Resten, herunder BNBO, er sommerhusområde.

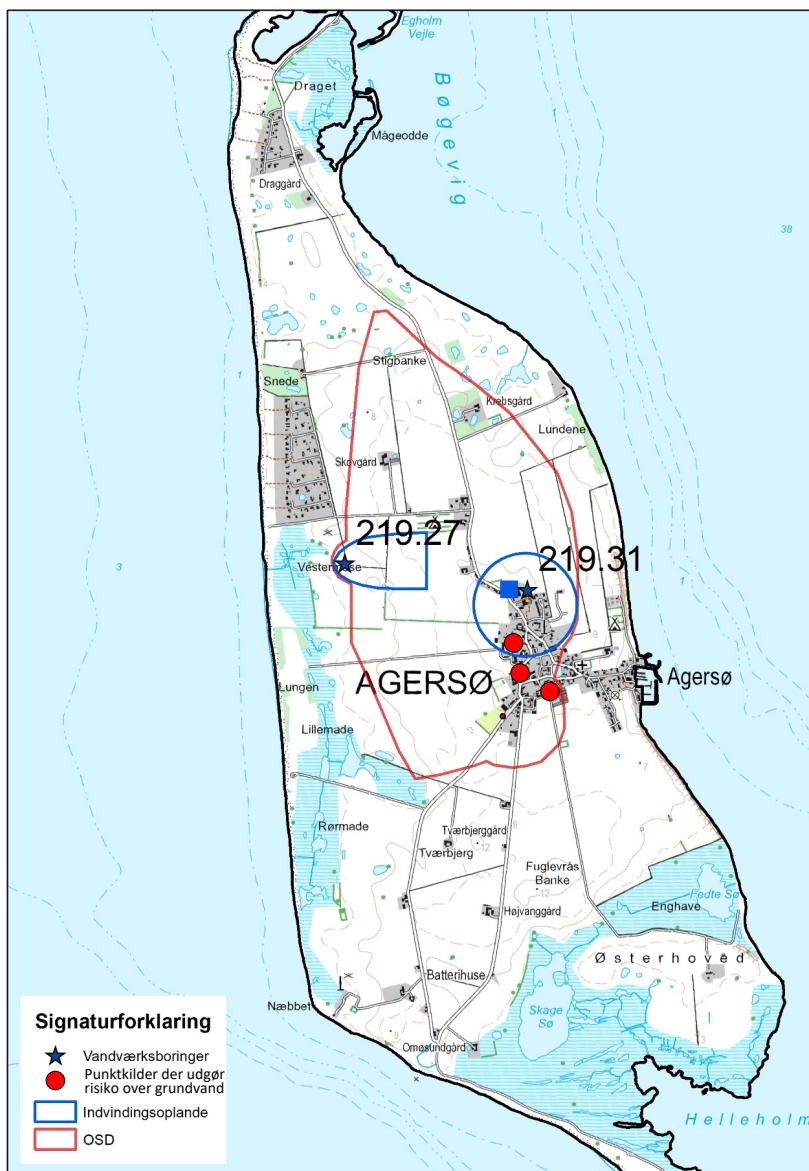
* BNBO vil blive genberegnet, så de svarer til de ny tilladelsesmængder. Det vil betyde mindre justeringer af BNBO
 ** De prioriterede indsatsområder på Omø kan senere blive reduceret med op til 1/3, jf. afsnit 1.7.4.

Bilag 6: Registrerede virksomheder og landbrugsdriftbygninger* beliggende i OSD

CVR nr.	Virksomhed	Adresse	Postnr	By	Virksomhedstype
79446211	Poul Erik Hansen	Husmandsstræde 20	4245	Omø	Landbrug
12193246	Stig Rasmussen	Ørevej 41	4245	Omø	Landbrug
72846354	Agersø Off Shore v/ Tommy E Andersen	Lillegade 1	4244	Agersø	Landbrug
	Hans Ulrik Skotte Møller	Egholmvej 32B	4244	Agersø	Landbrug
13735174	Villy Holst	Lillegade 5	4244	Agersø	Landbrug
34146349	Lis Birgit Linde Holst Hansen	Lillegade 17	4244	Agersø	Landbrug
31751551	BO ELMEGAARD ANDERSEN	Frederik Jensensstræde 1	4244	Agersø	Landbrug
	Svend Schmidt Jørgensen	Storegade 24	4244	Agersø	Landbrug
	Torben Dam	Hans Degnstræde 12	4244	Agersø	Landbrug
27009727	Agersø-Farm Troels Stilling Stensballe	Lillegade 13	4244	Agersø	Landbrug
41845880	Ejendomselskabet Egholmvej 23 ApS	Egholmvej 23	4244	Agersø	Landbrug
14700285	KNUD A CHRISTIANSEN	Lillegade 7	4244	Agersø	Landbrug
11306101	SVEN PAUL CHRISTIANSEN	Vrangsbjergvej 10	4244	Agersø	Landbrug
78049316	Per Elmegaard Andersen	Agersøundvej 3 A	4244	Agersø	Landbrug
10011175	Gartneriet Elmegaard Andersen ApS	Agersøundvej 3 A	4244	Agersø	Gartneri

* Driftsbygninger knyttet til landbrug, hvortil der er søgt hektarstøtte.

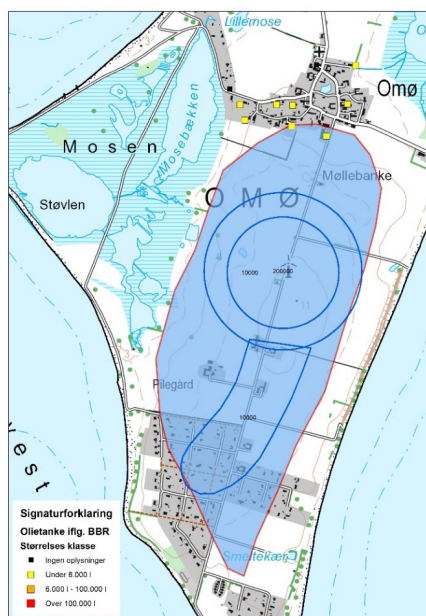
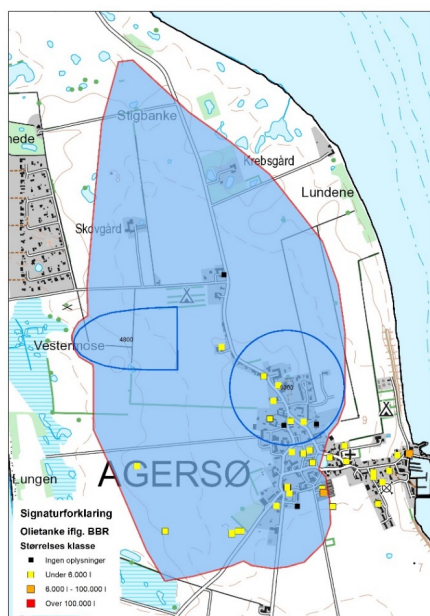
Bilag 7: Kortlagte grunde med indsats overfor grundvand (mulig grundvandsrisiko)



Kortet er baseret på oplysninger fra Region Sjælland fra juli 2021

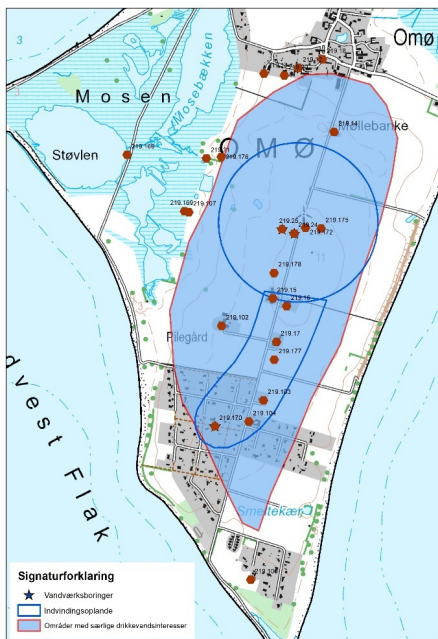
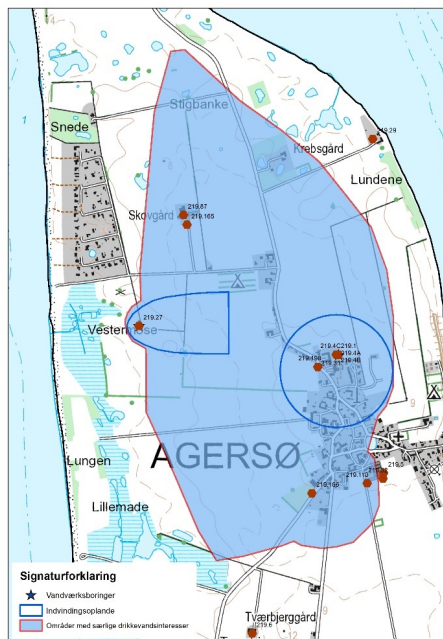
Bilag 8: Registrerede olietanke i drift i OSD pr. 13. juli 2021

Vejnavn	Hus	Ø	Etablering	Placering	Størrelse	Kategori
Agersøundvej	4	Agersø	2010	Indendørs	1200	Ukendt
Lillegade	15	Agersø	1980	Nedgravet	2500	Ukendt
Storegade	26	Agersø	2012	Over terræn, udendørs	1000	Ukendt
Frederik Hjørtækærstræde	2	Agersø	2010	Over terræn, udendørs	1200	Under 6.000 l
Helholmvej	3	Agersø	1984	Over terræn, udendørs	2500	Under 6.000 l
Gamlevej	6	Agersø	2002	Over terræn, udendørs	0	Under 6.000 l
Gamlevej	6	Agersø	2002	Over terræn, udendørs	0	Under 6.000 l
Elias Stræde	1	Agersø	2000	Indendørs	0	Under 6.000 l
Helholmvej	3	Agersø	1986	Nedgravet	2500	Under 6.000 l
Storegade	5	Agersø	1979	Nedgravet	0	Under 6.000 l
Gamlevej	6	Agersø	2004	Indendørs	1800	Under 6.000 l
Gamlevej	6	Agersø	2004	Indendørs	1800	Under 6.000 l
Egholmvej	5	Agersø	1978	Nedgravet	2500	Under 6.000 l
Agersøundvej	3A	Agersø	1959	Nedgravet	1000	Under 6.000 l
Lillegade	17	Agersø	1981	Nedgravet	2500	Under 6.000 l
Agersøundvej	3A	Agersø	1984	Nedgravet	4000	Under 6.000 l
Agersøundvej	3A	Agersø	1986	Nedgravet	20000	6.000 l - 100.000 l
Helholmvej	12	Agersø	2006	Over terræn, udendørs	1500	Under 6.000 l
Egholmvej	4	Agersø	1986	Nedgravet	5900	Under 6.000 l
Egholmvej	3	Agersø	1997	Nedgravet	4000	Under 6.000 l
Lillegade	4	Agersø	1990	Over terræn, udendørs	1800	Under 6.000 l
Storegade	5	Agersø	2001	Over terræn, udendørs	1200	Under 6.000 l
Helholmvej	3	Agersø	1990	Over terræn, udendørs	8000	6.000 l - 100.000 l
Helholmvej	5B	Agersø	1989	Nedgravet	2500	Under 6.000 l
Storegade	30	Agersø	1988	Nedgravet	2500	Under 6.000 l
Lillegade	1	Agersø	1986	Nedgravet	1500	Under 6.000 l
Helholmvej	3	Agersø	1974	Nedgravet	4000	Under 6.000 l
Egholmvej	15	Agersø	2016	Indendørs	1200	Under 6.000 l
Egholmvej	15	Agersø	2016	Indendørs	1200	Under 6.000 l
Lillegade	10	Agersø	2006	Over terræn, udendørs	1200	Under 6.000 l
Husmandsstræde	14	Omø	2006	Over terræn, udendørs	1200	Under 6.000 l
Husmandsstræde	20	Omø	2008	Indendørs	1200	Under 6.000 l



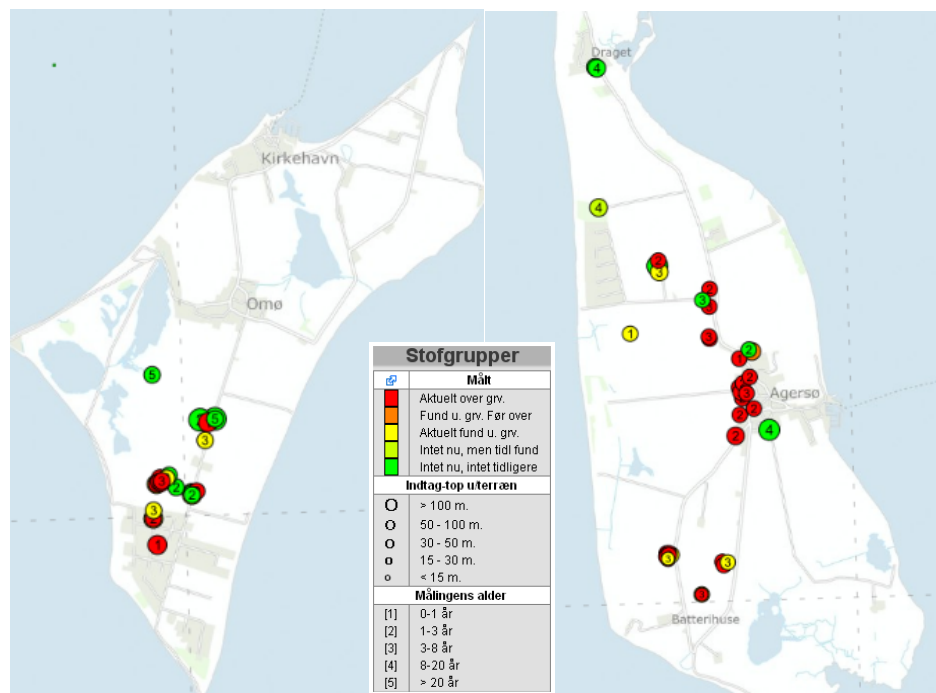
Bilag 9: Boringer indenfor OSD, jf Jupiter-databasen 13. juli 2021

DGU nr.	Beliggenhed	Ø	Dybde	Etablering	Anvendelse
219.198	Egholmvej 4-6	Agersø	15 m.	2017	Monitering/kontrol
219.5	AGERSØ GARTNERI	Agersø	38.3 m.	1942	
219.1	Agersø	Agersø	44 m.		
219.165	Vrangsbergvej 10	Agersø	28 m.	1980	Markvanding/gartneri
219.110	Agersøundvej 3A/3B	Agersø	37 m.	1976	Markvanding/gartneri
219.31	Agersø Vandværk	Agersø	28 m.	1974	Vandværksboring
219.166	Agersø Vandværk, Agersø, Erstatningsboring	Agersø	30 m.	1980	Vandværksboring
219.87	Vrangsbergvej 10	Agersø	37 m.	1976	Privat husholdning
219.4B	AGERSØ VANDVÆRK BORING NR.2	Agersø	20 m.	1920	
219.27	Vrangsbergvej 13	Agersø	17.3 m.	1965	Vandværksboring
219.4A	AGERSØ VANDVÆRK BORING NR.1	Agersø	12.5 m.	1908	
219.32	Agersøundvej 3A/3B	Agersø	36.4 m.	1974	Markvanding/gartneri
219.4C	Agersø Vandværk	Agersø	43.6 m.	1942	
219.14	OMØ,BAGER LARSEN	Omø	32.6 m.	1947	
219.15	HANS P.HANSEN	Omø	31.4 m.	1941	
219.175	Omø, ved Vindmølle.	Omø		1992	
219.104	Omø 11	Omø	10 m.		
219.103	Omø 10	Omø	9.5 m.		
219.16	OMØ,HANS NIELSEN	Omø	34 m.	1941	
219.25	Omø Vandværk. Bor.2	Omø	32.3 m.	1964	Vandværksboring
219.17	Ørevej 41	Omø	35.1 m.	1941	Ingen anvendelse
219.24	Omø Vandværk. Bor. nr.1.	Omø	27.6 m.	1964	Vandværksboring
219.178	Omø. matr.nr.13k	Omø		1992	
219.177	Omø. Matr.nr.14a	Omø		1992	
219.172	Omø by	Omø	33 m.	1991	
219.170	Omø Vandværk, i sommerhusområdet.	Omø	21.5 m.	1989	Vandværksboring
219.102	Pilegård	Omø			



Region Sjællands undersøgelsesboringer ikke er vist på kortet, da de forventes sløjftet inden længe.

Bilag 10: Indhold af pesticider i grundvand pr. 13. juli 2021



Kilde: www.geus.dk

Bilag 11: Beregnede indvindingsoplande

Statens oprindelige beregninger				
Boring	Tilladelse	Grundvandsdannelse til magasin	Beregnet grundvandsdannende areal	Beregnet indvindingsopland (+50%)
Agersø 219.27	4.000 m ³ /år	87 mm/år	46.000 m ²	70.000 m ²
Agersø 219.31	10.000 m ³ /år	87 mm/år	115.000 m ²	175.000 m ²
Agersø 219.166	10.000 m ³ /år	87 mm/år	115.000 m ²	175.000 m ²
Omø 219.24*	8.300 m ³ /år	100 mm/år	166.000 m ²	250.000 m ²
Omø 219.25*	8.300 m ³ /år	100 mm/år		
Omø 219.170	8.400 m ³ /år	100 mm/år	84.000 m ²	125.000 m ²
Omø - NY	-	-	-	-

* Boringerne ligger tæt på hinanden og der er derfor beregnet ét samlet indvindingsopland

Slagelse Kommunes opdaterede beregninger				
Boring	Tilladelse	Grundvandsdannelse	Beregnet grundvandsdannende areal	Beregnet indvindingsopland (+50%)
Agersø 219.27	4.800 m ³ /år ¹	87 mm/år	55.000 m ²	83.000 m ²
Agersø 219.31	9.200 m ³ /år ¹	87 mm/år	106.000 m ²	159.000 m ²
Agersø 219.166	0 m ³ /år	87 mm/år	-	-
Omø 219.24*	10.000 m ³ /år ²	100 mm/år	200.000 m ²	300.000 m ²
Omø 219.25*	5.000 m ³ /år ²	100 mm/år		
Omø - NY*	5.000 m ³ /år ²	100 mm/år		
Omø 219.170	10.000 m ³ /år ²	100 mm/år	100.000 m ²	150.000 m ²

* Boringerne ligger tæt på hinanden og der er derfor beregnet ét samlet indvindingsopland

¹ Ved fastlæggelsen af tilladelsesmængderne pr. boring er der taget udgangspunkt i den indvindingsfordeling, som Agersø Vandværk har indrapporteret for 2020.

² Nuværende indvindingsfordeling er ikke kendt. Vandkvalitet og ydelse af ny boring er heller ikke kendt. Den nye boring er sat til det samme som 219.25 (begge er kalkboringer). Der er grænser for hvor meget vand der kan oppumpes fra kalken uden at saltindholdet stiger. Der er regnet med en indvindingsfordeling, hvor de to kalkboringer til sammen bidrager med samme vandmængde, som hver af de to sandboringer. Der er pga. usikkerhederne regnet med en vandmængde, der er 50 % større end tilladelsesmængden.

Bilag 12: Miljøscreening af indsatsplanen

UDKAST