

Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse:
Indsatsplanområde Rens
Aabenraa Kommune
2021

Offentlighedsperiode

Et forslag til *Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021* blev offentliggjort den 15. juli 2021 og var i 12 ugers høring indtil den 7. oktober 2021. I samme periode blev et udkast til en screeningsafgørelse efter Miljøvurderingslovens regler offentliggjort og sendt i høring ved berørte myndigheder.

Høringen har ikke medført ændringer i den endelige indsatsplan eller i screeningsafgørelsen.

Endelig vedtagelse af planen

Aabenraa Kommune har foretaget en screening af *Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021* i henhold til § 10 i Miljøvurderingsloven¹. På baggrund af screeningen har Aabenraa Kommune vurderet, at der ikke skal gennemføres en miljøvurdering af planen. Screeningsafgørelsen fremgår af Bilag 2.

Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021 forventes endeligt vedtaget af Byrådet den 22. december 2021.

Indsatsplanen omfatter følgende vandværk:
Rens Vandværk

Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021

Journal nr.: 20/17656

¹ Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25/06-2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Indsatsplanområdet	1
3.	Kortlægning	2
3.1.	Kortlægninger udført af Staten	2
3.2.	Kortlægning udført af Region Syddanmark	11
3.3.	Kortlægning udført af Aabenraa kommune	13
4.	Beskrivelse og handlinger for Rens vandværk	14
4.1.	Vandkvalitet	15
4.2.	BNBO vurdering	17
4.3.	Vurdering, forslag til indsats	19

Bilagsoversigt

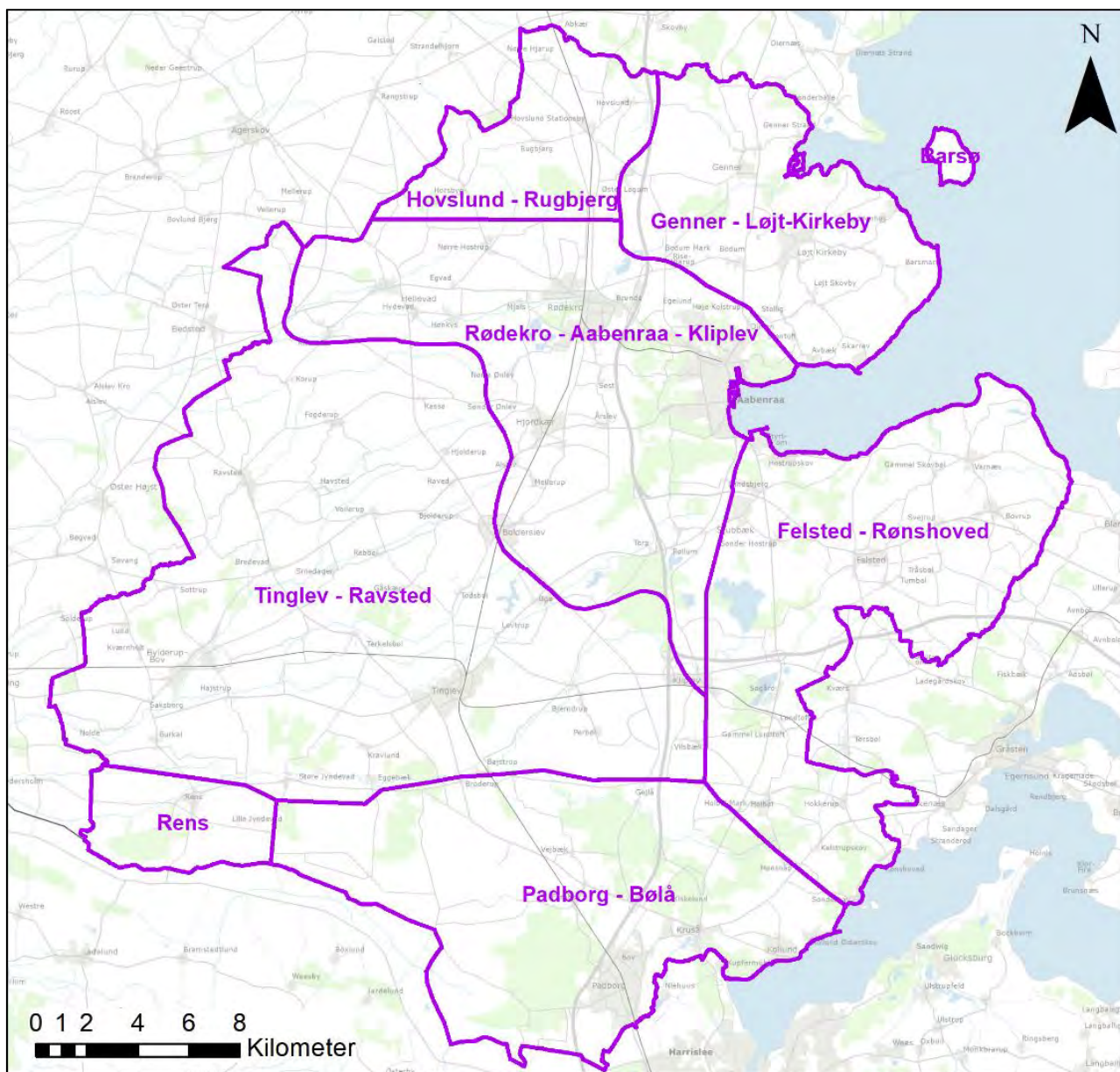
Bilag 1: Ordforklaringer

Bilag 2: Miljøscreeningsafgørelse (SMV) af sektorplan

Bilag 3: Datablade for BNBO: Rens Vandværk

1. INDLEDNING

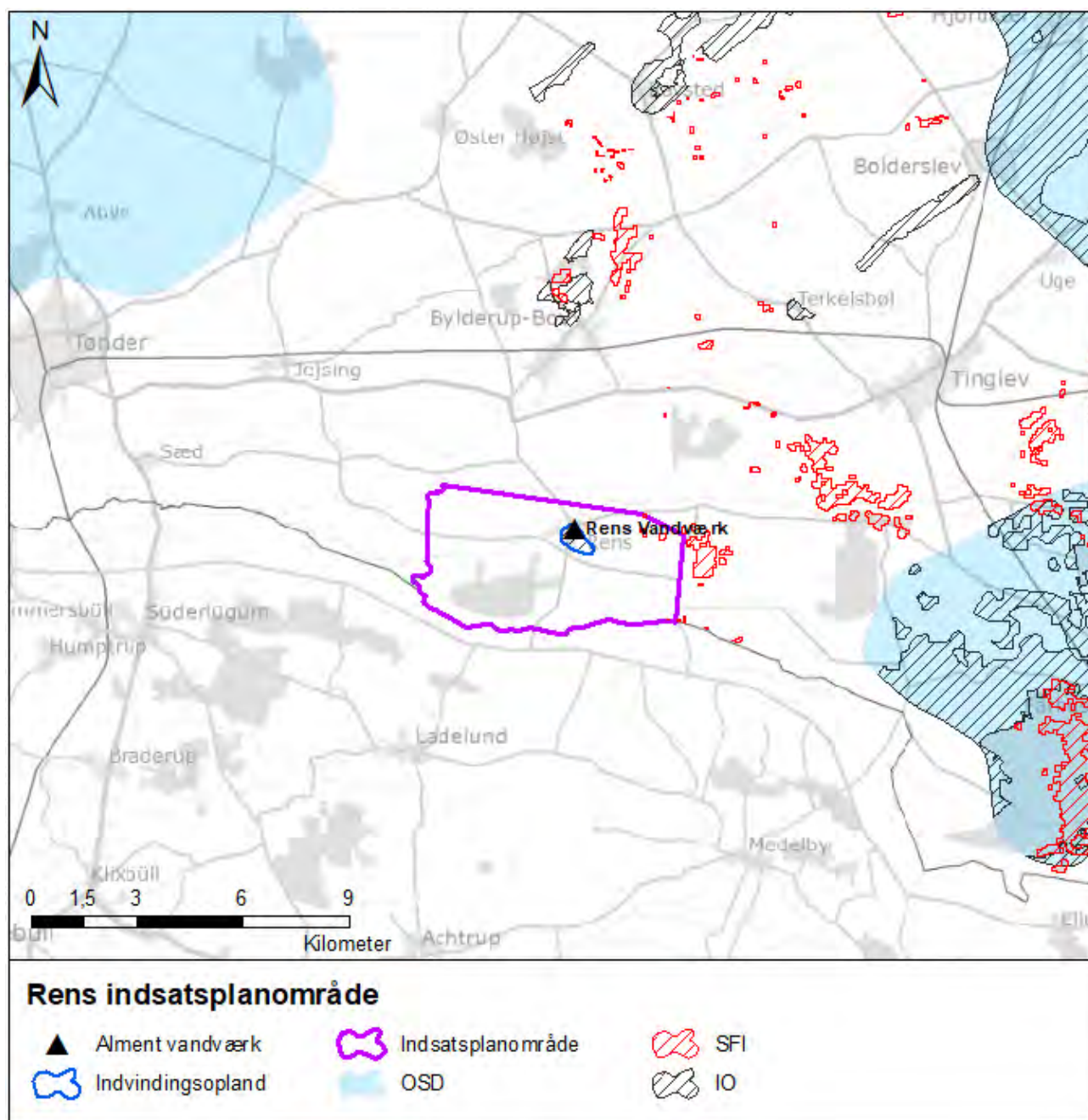
Aabenraa Kommune er inddelt i otte indsatsplanområder, Figur 1.1. For hvert indsatsplanområde er der redegjort for grundvandsressourcen, samt hvilke indsatser, der skal iværksættes for at sikre en tilstrækkelig uforurenet og beskyttet vandressource til dækning af det nuværende og fremtidige behov for vand af drikkevandskvalitet inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.



Figur 1.1. Skitseret afgrænsning af de otte indsatsplanområder i Aabenraa Kommune, hvor der udarbejdes indsatsplaner for de respektive almene vandforsyninger: 1) Hovslund-Rugbjerg, 2) Genner-Løjt Kirkeby, 3) Barsø, 4) Rødekro-Aabenraa-Kliplev (RAAK), 5) Felsted-Rønshoved, 6) Tinglev-Ravsted, 7) Rens og 8) Padborg-Bølå. Kilde: SDFE.

2. INDSATSPLANOMRÅDET

Indsatsplan Rens omfatter indvindingsoplandet til Rens Vandværk i den sydvestlige del af Aabenraa Kommune, indvindingsoplandet ligger udenfor OSD (område med særlige drikkevandsinteresser). Indsatsplanområdet for Rens er en lille del af Kortlægningsområdet Tønder, Løgumkloster m.fl. Figur 2.1. Indsatsplanområdets sydlige afgrænsning løber langs den dansk-tyske grænse.



Figur 2.1. Oversigtskort over OSD, indvindingsoplande, indsatsområder (IO) og vandværk i indsatsplanområdet Rens, Aabenraa Kommune. Kilde SDFE, Miljøgis.dk, GEUS.dk – Jupiter.

3. KORTLÆGNING

Naturstyrelsen har i 2014 foretaget grundvandskortlægning for Tønder, Løgumkloster m.fl. kortlægningsområde. Ligeledes i 2014 har Aabenraa Kommune udarbejdet BNBO for boringen, der er tilknyttet Rens Vandværk. Herudover forestår Region Syddanmark kortlægningen af forureningslokaliteter.

3.1. KORTLÆGNINGER UDFØRT AF STATEN

Statens kortlægning for Tønder, Løgumkloster m.fl. er grundlaget for udpegning af OSD og IO i området, og kan tilgås via følgende link: <https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegning-2015/syddanmark-og-fyn/toender-loegumkloster-mfl/>

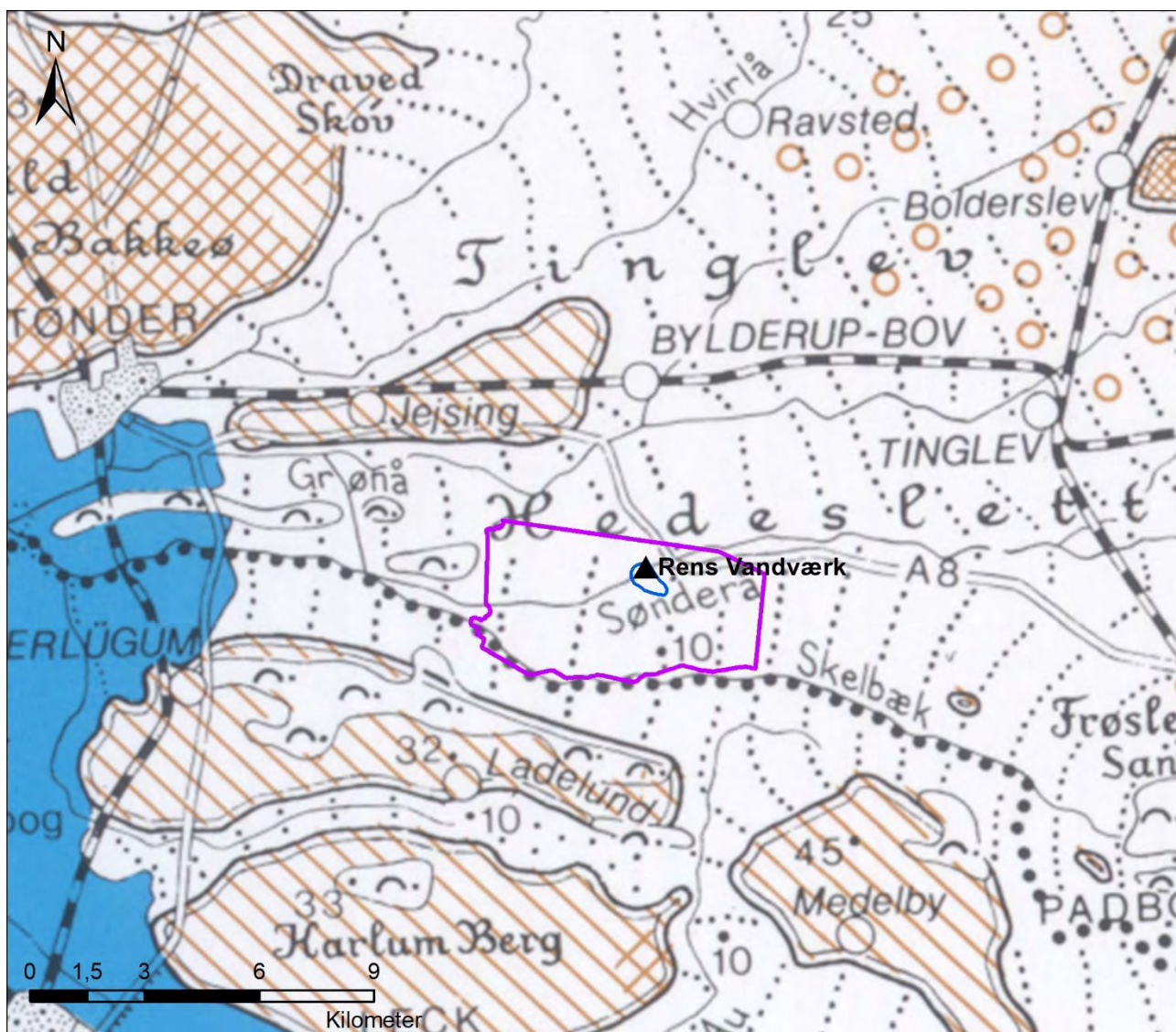
Geologien og grundvandsmagasinerne

Kortlægningsområdet er beliggende på sydsiden af Ringkøbing-Fyn Højderyggen, og den geologiske opbygning er stærkt præget af Tønder Graven, som løber tværs gennem kortlægningsområdet i et nordvest-syd-østgående strøg. Kalken ligger mere end 300 meter under terræn og i Tønder Graven stedvis op til 900 meter under terræn. De geologiske aflejringer består overvejende af kvartære aflejringer i form af moræneler og smeltevandssand i de øverste ca. 50-80 meter. I de terrænnære dele findes også flyvesand og ferskvandsdannelser i form af tørv, gytje og sand. Marskområderne mod sydvest domineres dog af vekslende saltvandslag.

Drikkevandsinteresserne i kortlægningsområdet knytter sig primært til de øvre kvartære aflejringer. Ud over indsynkning i Tøndergraven, er lagserien også forstyrret af omfattende glacialtektonisk deformation.

Kortlægningsområdets landskab er karakteriseret ved bakkeøer omgivet af hedeslette. I den sydvestlige del af kortlægningsområdet er der marsk (markeret med blå i Figur 3.1). Bakkeøerne hæver sig ca. 20 meter over den omkringliggende flade, men svagt hældende smeltevandsslette. Bakkeøerne har et uregelmæssigt terræn, men uden store kote forskelle. Dette skyldes, at landskabet har været udsat for erosion siden den næstsidste istid, Saale. Hedesletten/smeltevandssletterne udgør et samlet hele, som forløber fra hovedopholdslinjen (sidste istids isrand) øst for modelområdet til Vesterhavet. Overordnet set har sletterne en hældning fra øst mod vest. Rens indsatsplanområde ligger på Tinglev Hedeslette, og er således præget af smeltevandsaflejringer.

Da kortlægningen dækker et stort område i den sydvestlige del af Jylland, vil den videre geologiske beskrivelse være fokuseret på området omkring Rens.



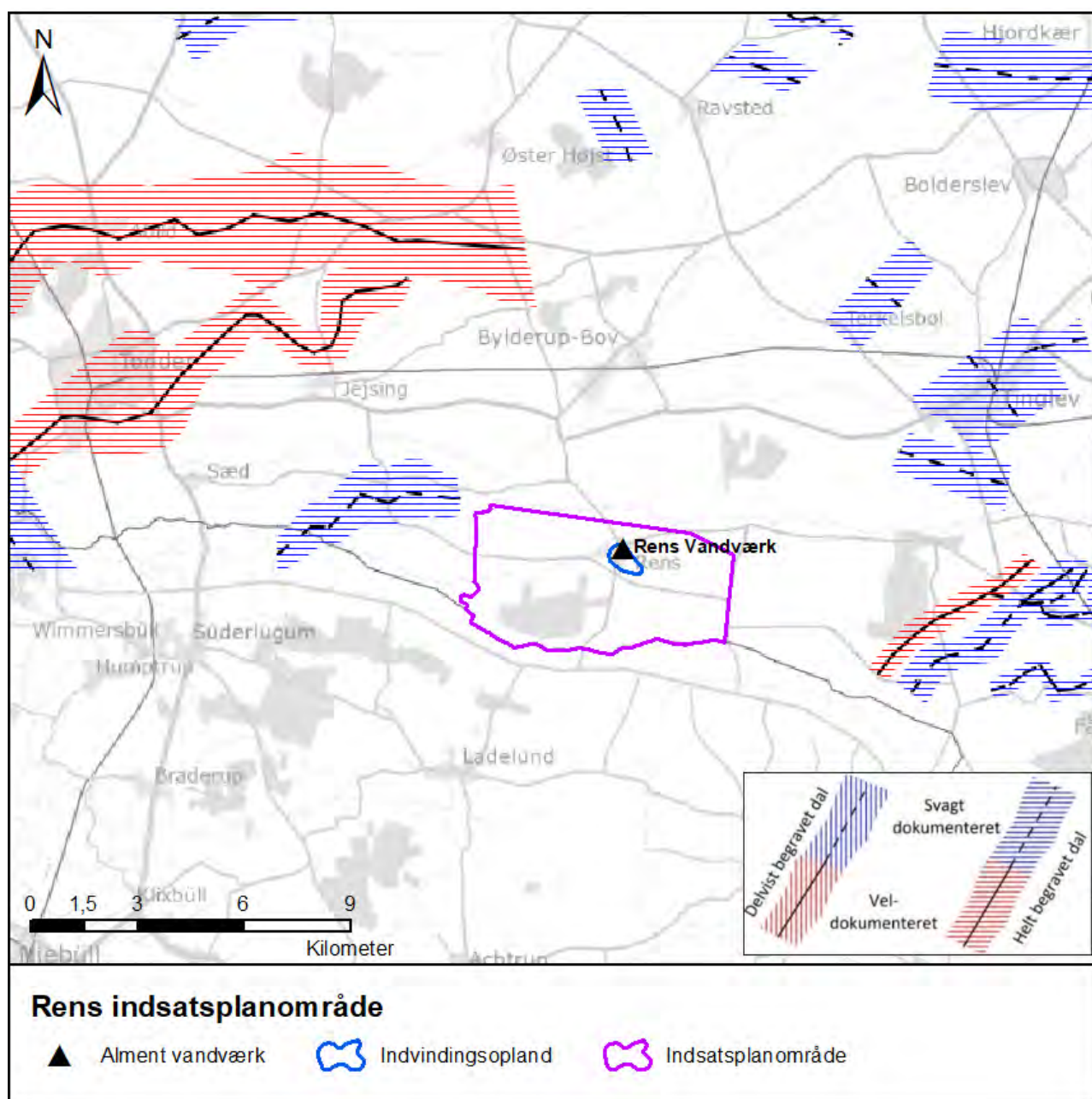
Rens indsatsplanområde

▲ Alment vandværk Indvindingsopland Indsatsplanområde

Figur 3.1. Modificeret efter Redegørelsen for Tønder, Løgumkloster m.fl. - Uddrag af Per Smeds landskabskort over Danmark (Smed, P., 1978. Landskabskort over Danmark).

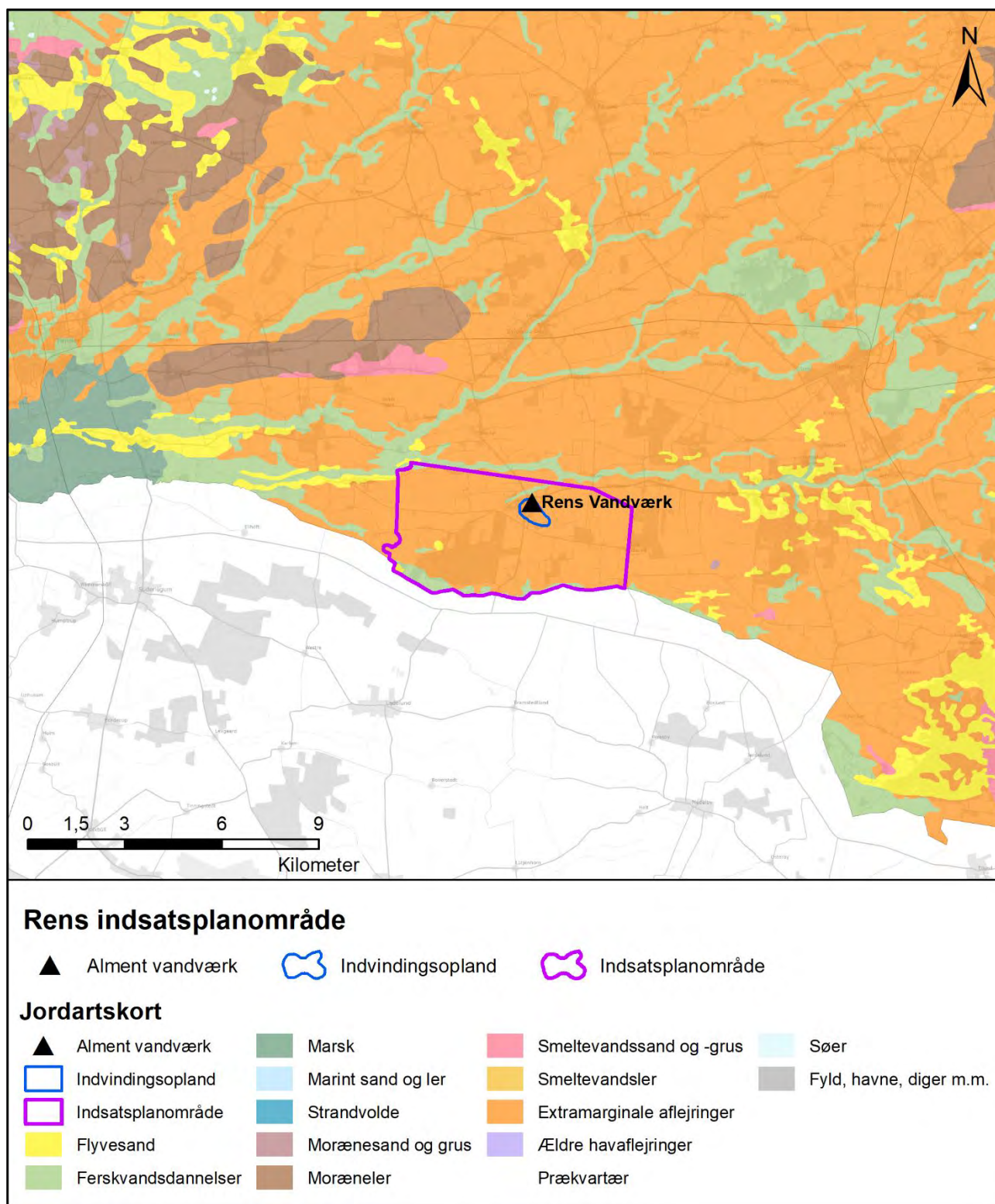
Som en del af kortlægningsarbejdet er der udført SkyTem-kortlægning for en stor del kortlægningsområdet, for at undersøge de geologiske laggrænser og magasinerne mere korrekt. SkyTem-kortlægningen dækkede ikke området omkring Rens.

De forskellige geofysiske undersøgelser, der er foretaget i hele kortlægningsområdet, afslører, at prækvar-tæroverfladen, udover Tøndergraven, også er præget af andre begravede dale. De begravede dale er dog ikke så markante i Rens indsatsplanområdet, Figur 3.2.



Figur 3.2. Helt eller delvist begravede dale i området – Kilde: Begravede dale.dk.

Aflejringerne består på Hedesletten overvejende af sen-glacialt ferskvandssand og post-glacialt ferskvandssand i lavninger, dale og åløb, mens resten af kortlægningsområdet overvejende har aflejringer af glacial op-rindelse i form af smeltevandssand og moræneler, Figur 3.3.

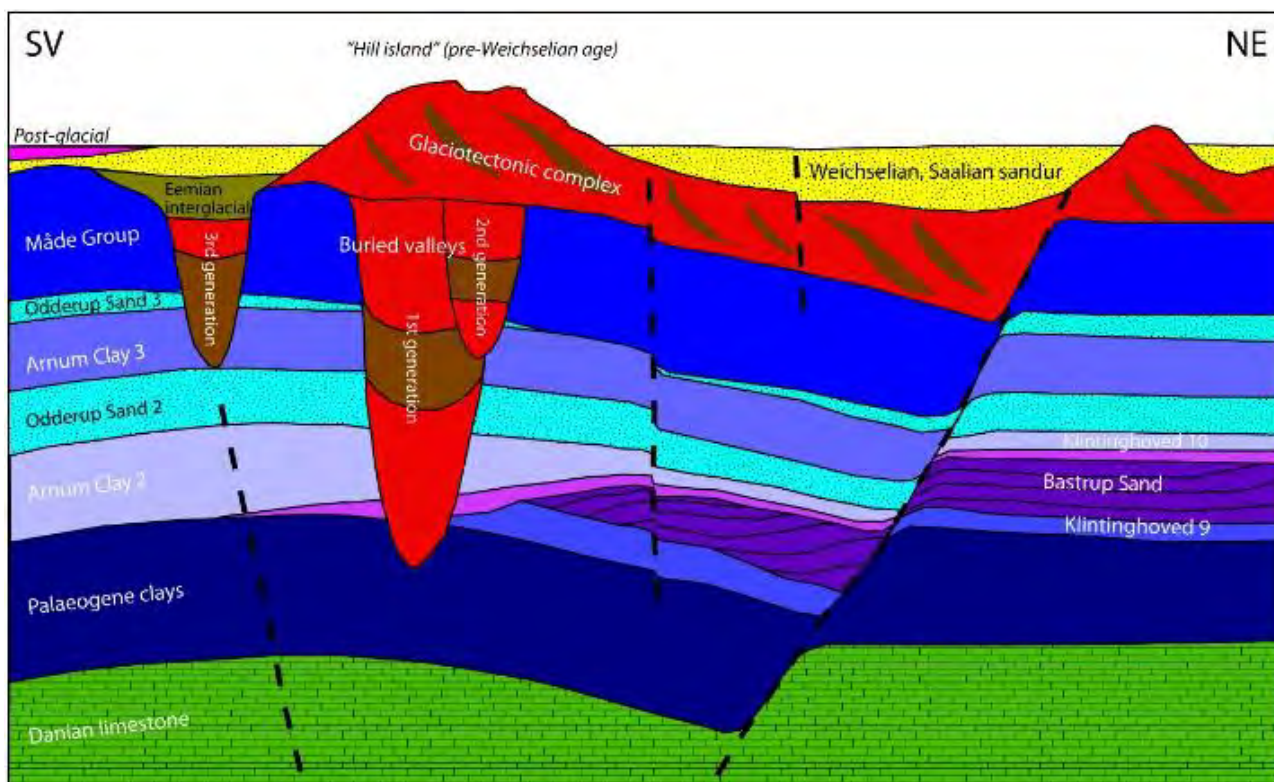


Figur 3.3. Jordartskort for indsatsplanområde Rens. Kilde: Geus.dk, miljøgis.dk, SDFE

Rens ligger vest for hovedopholdslinjen. De overfladenære aflejringer består af store udbredte forekomster af smeltevandssand og -grus. Modellen, der er udarbejdet ifm. kortlægningen, viser, at der er godt 50 meter glaciale aflejringer, der overligger miocæne aflejringer i form af glimmerler (30-40 meter) og kvartssand (Oderup Formationen).

Den geologiske forståelsesmodel, der er beskrevet i kortlægningen, er lavet for et profil, der går fra sydvest mod nordøst (Sydvest – nordøst-gående profilsnit fra den geologisk forståelsesmodel for Tønder-Løgumkloster kortlægningsområde. Fra Redegørelsen). Den geologiske forståelsesmodel i Figur 3.4 giver et overblik over magasinets generelle udbredelse indenfor OSD. OSD ses i Figur 2.1, og er beliggende nordvest for

Rens indsatsplanområde. Området ved Rens er dermed ikke beskrevet i den geologiske forståelsesmodel. Den geologiske model er brugt som udgangspunkt for at opstille en grundvandsmodel, som dækker hele kortlægningsområdet.

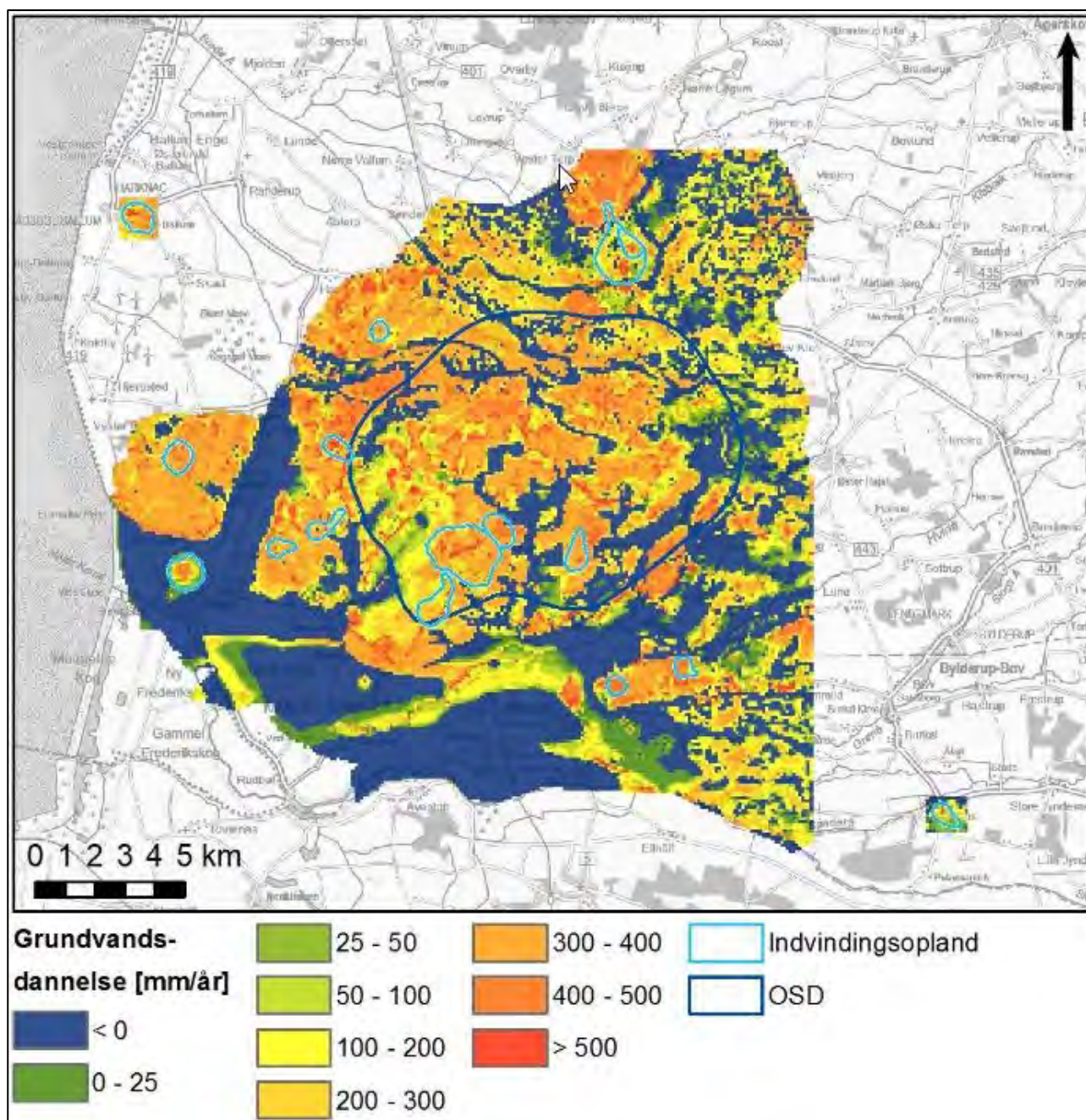


Figur 3.4. Sydvest – nordøst-gående profilsnit fra den geologisk forståelsesmodel for Tønder-Løgumkloster kortlægningsområde. Fra Redegørelsen.

Den hydrologiske afstrømning i området er styret af Vadehavet, Brede Å, Vidå og Grønå. Derudover er afstrømningen også i mindre grad styret af landskabets topografi, idet der generelt ligger vandskel langs med bakkeøerne. Den overordnede afstrømning foregår fra den østlige del af området (ved Rens) i retning mod marsken/vestkysten.

Der er i forbindelse med kortlægningen udført afgrænsninger af nitratfølsomme indvindingsområder, samt modellering af grundvandsdannelsen til grundvandsmagasinet. På bakkeøerne og i de højeste dele af hedesletten sker der generelt stor grundvandsdannelse. Grundvandsdannelsen er stærkt præget af vandløbene og de lavtliggende marskområder, hvor der er en opadrettet grundvandsstrømning, og dermed ingen grundvandsdannelse.

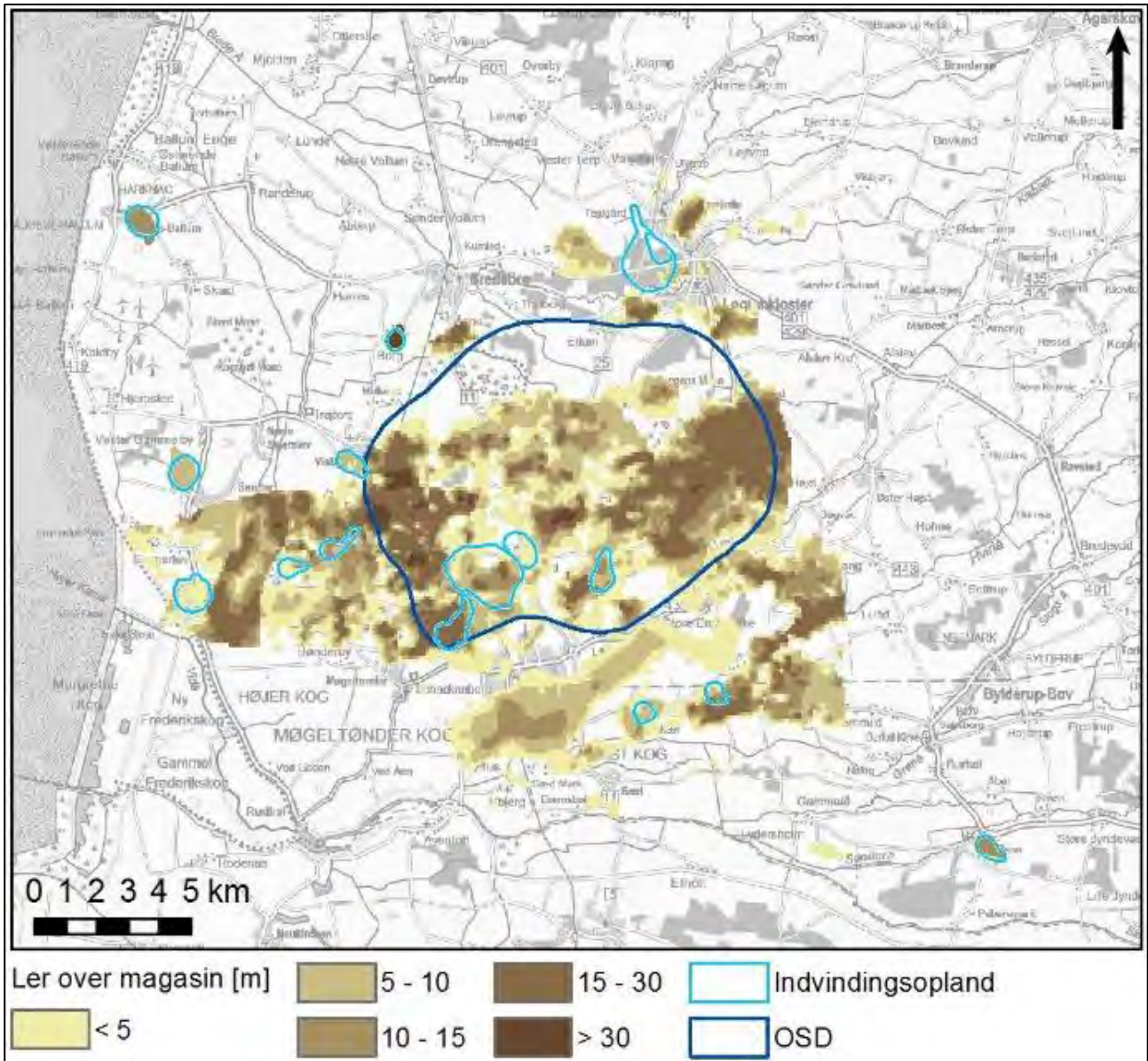
Med udgangspunkt i et scenarie, hvor grundvandsindvindingen svarer til de tilladte mængder, er grundvandsdannelsen til det primære grundvandsmagasin i den kvartære lagpakke beregnet. Som det fremgår af nedenstående Figur 3.5, er der udført særlige vurderinger for de vandværker (herunder Rens Vandværk) som ligger udenfor modelområdet. Grundvandsdannelsen til disse vandværkers indvindingsoplande er udtrukket for kote -15 m, da toppen for grundvandsmagasinet i vandværksboringerne ligger i det niveau.



Figur 3.5. Grundvandsdannelsen til det primære grundvandsmagasin. Rens Vandværk og indvindingsopland ligger for sig selv i den sydøstlige del af kortet. Fra Redegørelsen.

Indvindingsoplandene er baseret på tilladte indvindingsmængder og optegnet som 200 års oplande.

Grundvandets transporttid til borerne er beregnet indenfor indvindingsoplandene. Transporttiden viser kun det antal år, som vandpartiklerne strømmer i vandmættede jordlag, infiltrationstiden fra terræn til vandmættet lag er ikke medregnet. Aldersfordelingen bør kun benyttes som en indikation for om der er tale om indvinding af ung eller gammelt grundvand.



Figur 3.6 Akkumuleret lertykkelse over grundvandsmagasinet i det glacialtektoniske kompleks. Rens Vandværk og indvindingsopland ligger for sig selv i den sydøstlige del af kortet. Fra Redegørelsen.

Med udgangspunkt i lerdæklaget over grundvandsmagasinet (Figur 3.6) og de grundvandskemiske forhold er der foretaget en sårbarhedszonering af magasinet i forhold til nitrat, jf. Naturstyrelsens notat om sårbarhedsvurdering og afgrænsning af nitratfølsomme indvindingsområder og indsatsområder Figur 3.7. Hvor grundvandsmagasinet har stor eller nogen nitratsårbarhed, er der i områder med grundvandsdannelse (nedadrettet gradient) foretaget en afgrænsning af nitratfølsomme indvindingsområder. Den akkumulerede lertykkelse over indvindingsmagasinet i Rens Vandværk er 10-15 meter, og der er således nogen sårbarhed over for nitrat.

Nitrat-sårbarhed	Egenskaber for dæklag og grundvandsmagasin	Grundvandskvalitet
Lille	• Dæklag af fed grå ler eller glimmerler eller • Dæklag med højt organisk indhold, evt. brunkul eller • Tykkelse af reducerede (grå)sammenhængende lerdæklag > 15 m eller • Reduceret magasinbjergart med indhold af organisk materiale, pyrit og evt. brunkul.	Grundvand fra methanzonen og fra jern- og sulfatzonen. Vandtype C og D
Nogen	• Dæklag af oxideret sand med slirer af silt og ler eller • Dæklag af reduceret, gråt sand eller gråt/gråsort sand med lignit eller pyrit eller • Tykkelse af reducerede (grå), sammenhængende lerdæklag er 5 til 15 m eller • Reduceret magasinbjergart.	Grundvand fra jern- og sulfatzonen. Vandtype C
Stor	• Kun dæklag af oxideret, gulligt-gulbrunt sand og/eller ler eller • Tykkelse af reducerede, sammenhængende lerdæklag < 5 m og • Magasinbjergart uden større nitratreduktionspotentiale.	Grundvand fra ilt- og nitratzonerne. Vandtype A og B

Figur 3.7. Kriterier for nitratsårbarhedsvurdering. Miljøstyrelsens zoneringsvejledning 2000.

Den grundvandskemiske kortlægning har vist, at grundvandet i det glacialtektoniske kompleks de fleste steder har vandtype C, men at der også forekommer både vandtype A, B og D. Der er endvidere påvist mange og udbredte fund af pesticidrester i grundvandet. I de begravede dale er der par steder kortlagt grundvand, som kan anvendes til drikkevand, men der er også flere steder både brunt og salt grundvand i de begravede dale. Alle grundvandsanalyser fra miocæne aflejringer viser, at vandet er brunt og/eller salt.

Flere steder i kortlægningsområdet er der fundet nitrat i magasinet, og at der er nitrat i grundvandet viser, at magasinet også kan være sårbart over for andre stoffer (eksempelvis miljøfremmede stoffer).

Forureningen af grundvandet med nitrat i kortlægningsområdet begrænser sig til de øverste ca. 40 meter af jordlagene og alle fundene er gjort i kvartære aflejringer.

Der er mange og udbredte fund af sprøjtemidler (både pesticider og nedbrydningsprodukter) inden for kortlægningsområdet. Det fremgår af kortlægningen, at alle fund er gjort i kvartære aflejringer, og der er fundet høje koncentrationer i både hedesletteaflejringer, i de forstyrrede glaciære aflejringer og i de begravede dale. Det er imidlertid også kortlagt at en lang række boringer ikke ses påvirket af pesticider eller nedbrydningsprodukter, og at disse boringer ligger imellem boringer med fund. Denne konstatering underbygger kortlægningen af en stor hydrogeologisk inhomogenitet i de glacialtektoniske aflejringer i området.

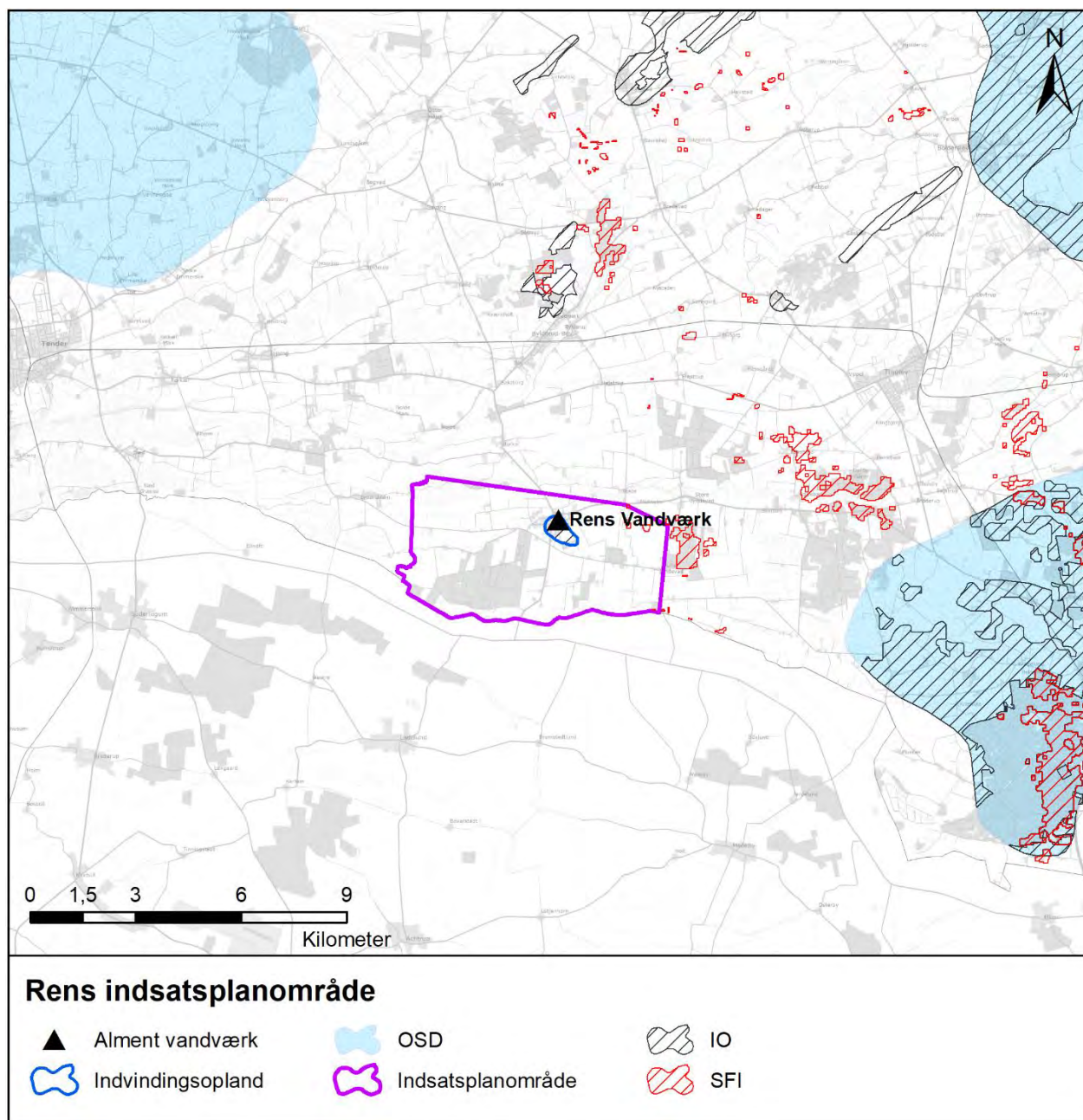
Udpegninger

Den hydrogeologiske kortlægning er en del af grundlaget for udpegning af OSD og beregning af indvindingsoplande, grundvandsdannende oplande samt aldersfordeling af det indvundne vand. Indvindingsoplandene er afkortet til 200 års oplande i de tilfælde, hvor grundvandet er længere tid undervejs. Indsatsplanområdet ligger udenfor OSD.

Der er samtidig med beregningen af indvindingsoplandene foretaget en beregning af de grundvandsdannende oplande til vandværkerne, og der er foretaget en afgrænsning af nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) på baggrund af nitratsårbarhed og gradientforhold.

Indenfor de nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) er der afgrænset indsatsområder (IO), Figur 3.8, hvor det er nødvendigt at udføre en særlig indsats for at opretholde en god grundvandskvalitet i forhold til nitrat. Afgrænsningen sker på baggrund af en konkret vurdering af arealanvendelsen, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af grundvandsressourcerne.

På sandjorde indenfor OSD og indvindingsoplande udenfor OSD har Staten udpeget sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) og afgrænset indsatsområder (IO).



Figur 3.8. Kort over udpegninger i indsatsplanområdet. Kilde: SDFE, Miljøgis.dk, GEUS.dk – Jupiter.

I forhold til indvindingsoplandet til Rens Vandværk består arealanvendelsen i den nordvestlige halvdel af indvindingsoplandet af Rens by, som hovedsagelig udgøres af parceller, mens der i den øvrige del af oplandet primært er landbrugsarealer med en høj potentiel nitratudvaskning. Da der således ikke er større arealer med en forventet minimal nitratudvaskning, afgrænses hele indvindingsoplandet som indsatsområde.

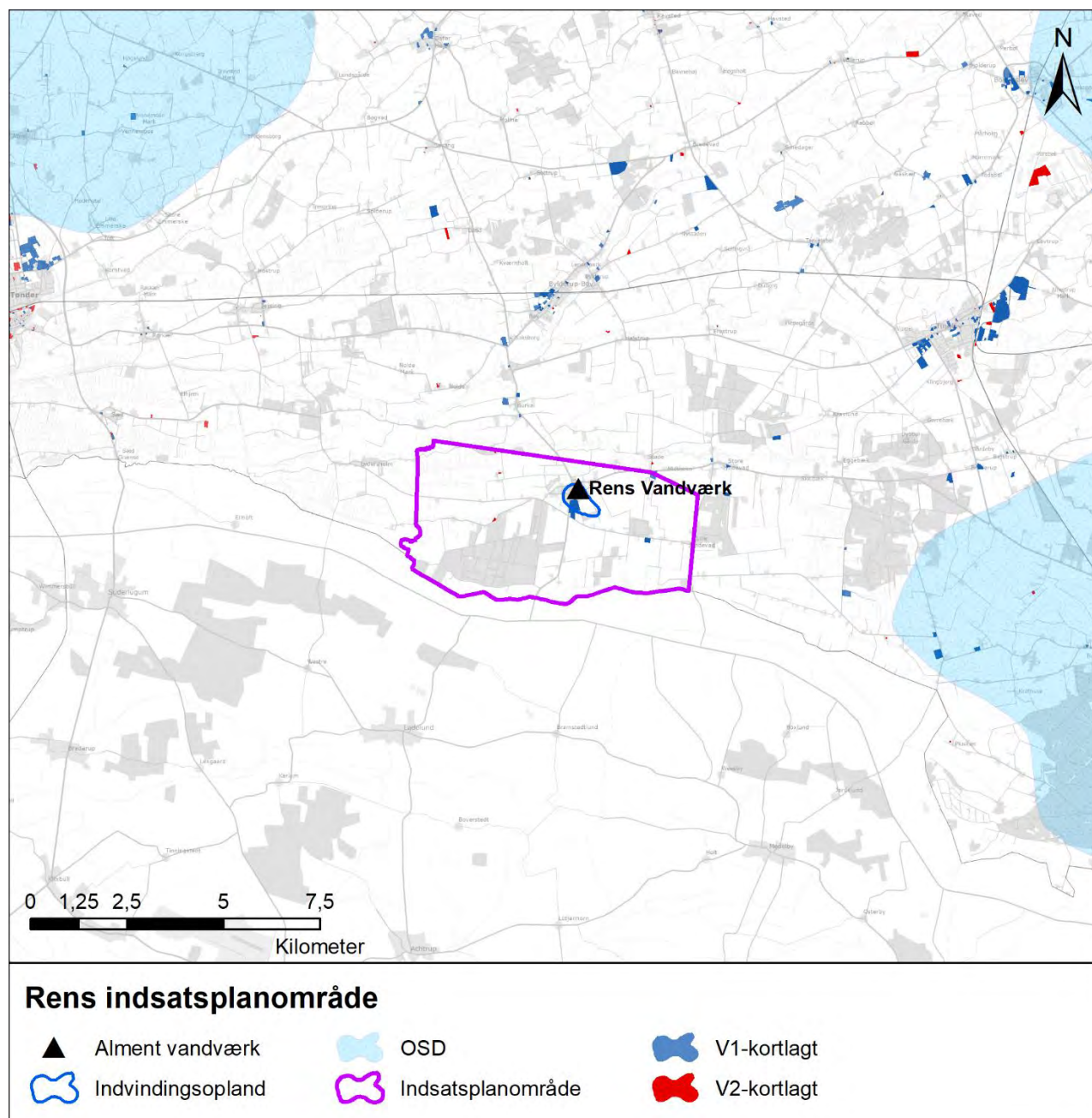
3.2. KORTLÆGNING UDFØRT AF REGION SYDDANMARK

Region Syddanmark forestår kortlægning af forurenede lokaliteter. Kortlægningen foregår på to niveauer. Vidensniveau 1 (V1) betyder, at der historisk set har været aktiviteter, som *kan* have medført forurening, men dette er ikke undersøgt nærmere. Vidensniveau 2 (V2) betyder, at der er konstateret forurening, som kan udgøre en miljø- og sundhedsmæssig risiko.

Regionens kortlægning efter jordforureningsloven er en fortløbende proces. Ny viden kan derfor medføre, at der kommer lokaliteter til, som ikke tidligere har været omfattet af jordforureningslovens kortlægninger eller af den offentlige indsats.

Kortlægningen af forureninger i området er på nuværende tidspunkt ikke afsluttet, og der pågår fortsat adresseindsamling og V1-kortlægning. Region Syddanmark prioriterer indsamling af oplysninger i OSD og indvindingsoplande højest.

Regionens kortlægninger ses i figuren nedenfor, Figur 3.9. Disse kortlægninger kan potentielt udgøre en trussel mod grundvandsressourcen og det bør afklares om der skal foretages yderligere undersøgelser.



Figur 3.9. Områder med kortlagt jordforurening i indsatsplanområdet. Kilde: SDFE, GEUS.dk, Region Syddanmark.

3.3. KORTLÆGNING UDFØRT AF AABENRAA KOMMUNE

I 2014 udførte Aabenraa Kommune beregninger af arealstørrelse for BNBO og indvindingsoplande. Staten vil fremover beregne indvindingsoplande og BNBO ved ændringer i indvindingsstrukturen. Både Aabenraa Kommune og Staten afkorter indvindingsoplande til 200 års indvindingsoplande, eller de fulde oplande i de tilfælde, hvor grundvandet er mindre end 200 år om at dannes.

Indenfor BNBO er grundvandet kun 1 til 2 år om at nå fra randen til filterindtag. Beregningen for BNBO er baseret på den aktuelle indvindingstilladelse (og analysefrekvens 1 til 2 år) og kan således ændres, såfremt indvindingen ændres. Beregningen har medført et BNBO på 1,9 ha. Der udlægges BNBO omkring nye drikkevandsboringer til almene vandforsyninger. BNBO vil ændres hvis indvindingsintensiteten på den enkelte boring ændres.

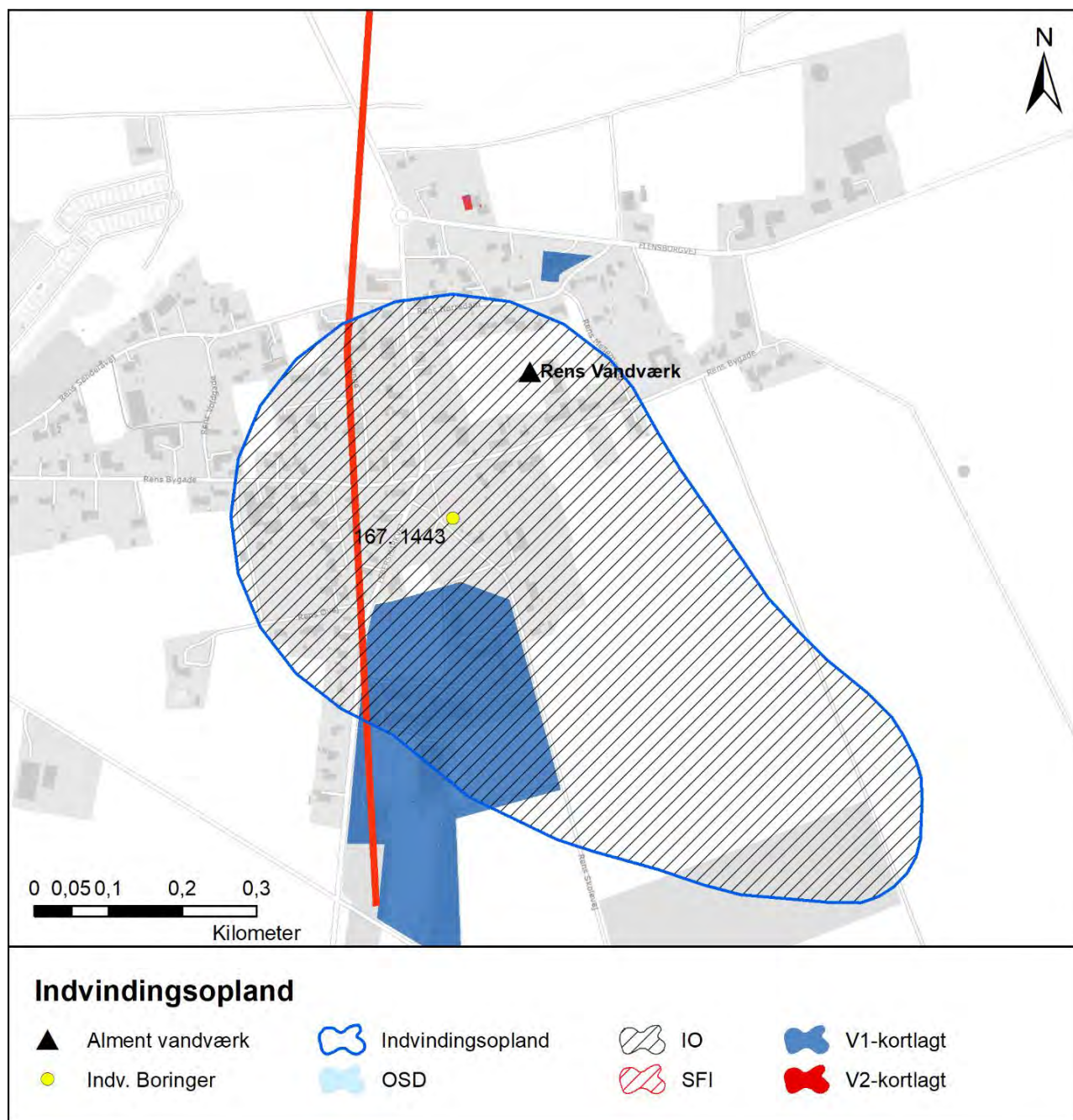
Der blev i 2014 udarbejdet et datablad for hvert BNBO, som beskriver data og vurdering af beskyttelsesbehovet. Databladet for Rens Vandværk ses i Bilag 3. I 2017 indgik en række politiske partier en aftale om pesticidstrategi, der i 2019 mundedede ud i en BNBO-vejledning. BNBO i indsatsplanområdet Rens, er vurderet i overensstemmelse med BNBO-vejledningen, på baggrund af databladene, seneste grundvandskemiske analyser og øvrig kortlægning.

4. BESKRIVELSE OG HANDLINGER FOR RENS VANDVÆRK

Rens Vandværk er oprindeligt etableret i 1936 og moderniseret flere gange efterfølgende. Vandværket og indvindingsboringen er beliggende i den sydlige del af byen Rens. Vandværket forsyner ca. 170 forbrugere, heraf 14 landbrug, med drikkevand. Indvindingstilladelsen er på 24.000 m³/år og udløber ved udgangen af år 2042. Indenfor de sidste 5 år har den oppumpede mængde grundvand varieret mellem ca. 23.000 og 33.000 m³/år, således var indvindingsmængden i 2019 33.359 m³. Indvindingen sker fra en boring DGU nr. 167.1443. Boringen er fra 2002, den er 62 meter dyb og filtersat fra 51-57 meter under terræn i moræne-sand.

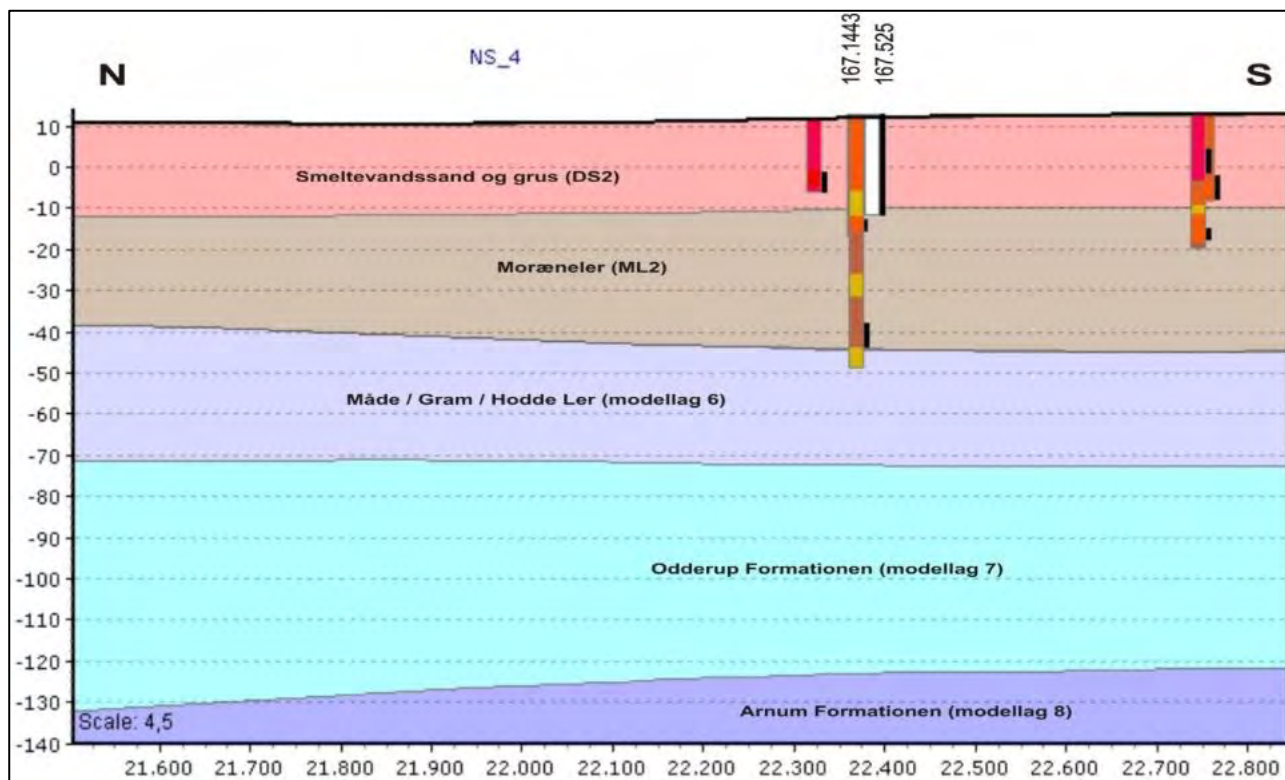
Vandværket har en nødforbindelse til Tinglev Vandværk.

Vandværkets placering, indvindingsboring, indsatsområder og forureningskortlagte lokaliteter indenfor indvindingsoplandet fremgår af nedenstående Figur 4.1.



Figur 4.1. Indvindingsoplandet til Rens Vandværk med angivelse af indsatsområder (IO), sprøjtemiddel følsomme indvindingsområder (SFI) og forureningskortlagte lokaliteter (V1- og V2-kortlagt). Den røde linje viser hvor profilet i Figur 4.2 løber. Kilde: SDFE, Region Syddanmark, Miljøgis.dk.

I boringen er der to ca. seks meter tykke lag af moræneler over indvindingsfilteret, så den samlede lerlags-tykkelse er på ca. 12 meter, se Figur 4.2. Boringen er filtersat i bunden af den glaciære komplekse lagpakke i kortlægningsområdet, som er det primære magasin. De kvartære lag underlejres af tertiært ler på 30-40 meters tykkelse, og herunder træffes Odderup formationen - et kvartssandlag, der er et regionalt grundvandsmagasin. De tertiære aflejringer har i OSD-delen af kortlægningsområdet vist tegn på ikke at kunne anvendes til indvinding på grund af enten brunt eller saltholdigt vand.

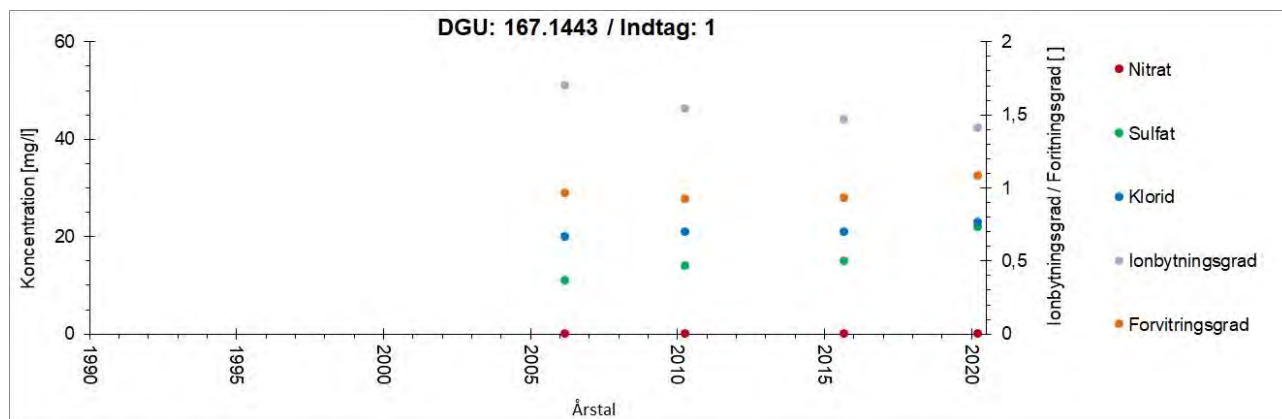


Figur 4.2. Geologisk profilsnit henover Rens Vandværks Kildeplads fra nord mod syd. Fra Aabenraa Kommunes BNBO-Rapport.

Der er udpeget indsatsområde i hele indvindingsoplandet. Indsatsområdet er udpeget i forhold til det kvartære grundvandsmagasin.

4.1. VANDKVALITET

For indvindingsboringen er der produceret tidsserier over indholdet af nitrat, sulfat, klorid samt de beregnede parametre: ionbytning og forvitningsgrad, Figur 4.3.

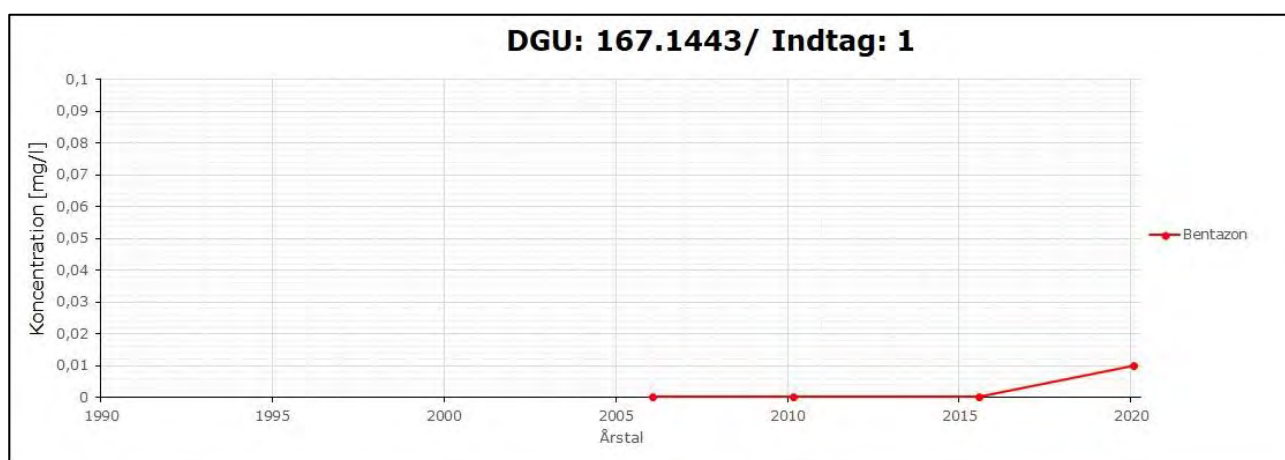


Figur 4.3. Tidsserier for udvalgte parametre, inkl. ionbytning og forvitningsgrad for boring DGU nr. 167.1443.

I DGU nr. 167.1443 er der ikke konstateret indhold af nitrat. Der er et lavt, men let stigende indhold af sulfat. Det fremgår af tidsserien i Figur 4.3, at vandkvaliteten så småt begynder at ændre sig, fra en stærkt reduceret vandtype til en svagt reduceret vandtype med begyndende overfladepåvirkning. Ionbytningsgraden er fortsat høj, hvilket indikerer, at der er en vis beskyttelse af magasinet. Forvittringsgraden er stigende, hvilket kan være tegn på begyndende overfladepåvirkning. Indvindingen er relativt lille, og magasinet vurderes at være tilstrækkeligt beskyttet i forhold til indvindingens størrelse, dog vil en øget indvinding formentlig medføre øget overfladepåvirkning.

I den nyeste analyse fra marts 2020 er der imidlertid fundet pesticidstoffet bentazon på 0,01 µg/l i indvindingsboringen (i råvand) (Figur 4.4). I rentvand (til forbruger) er der konstateret indhold af bentazon i 2010 på 0,012 µg/l og i 2020 på 0,011 µg/l. Der er derudover analyseret for de nyeste pesticider både i råvand og rentvand i 2020.

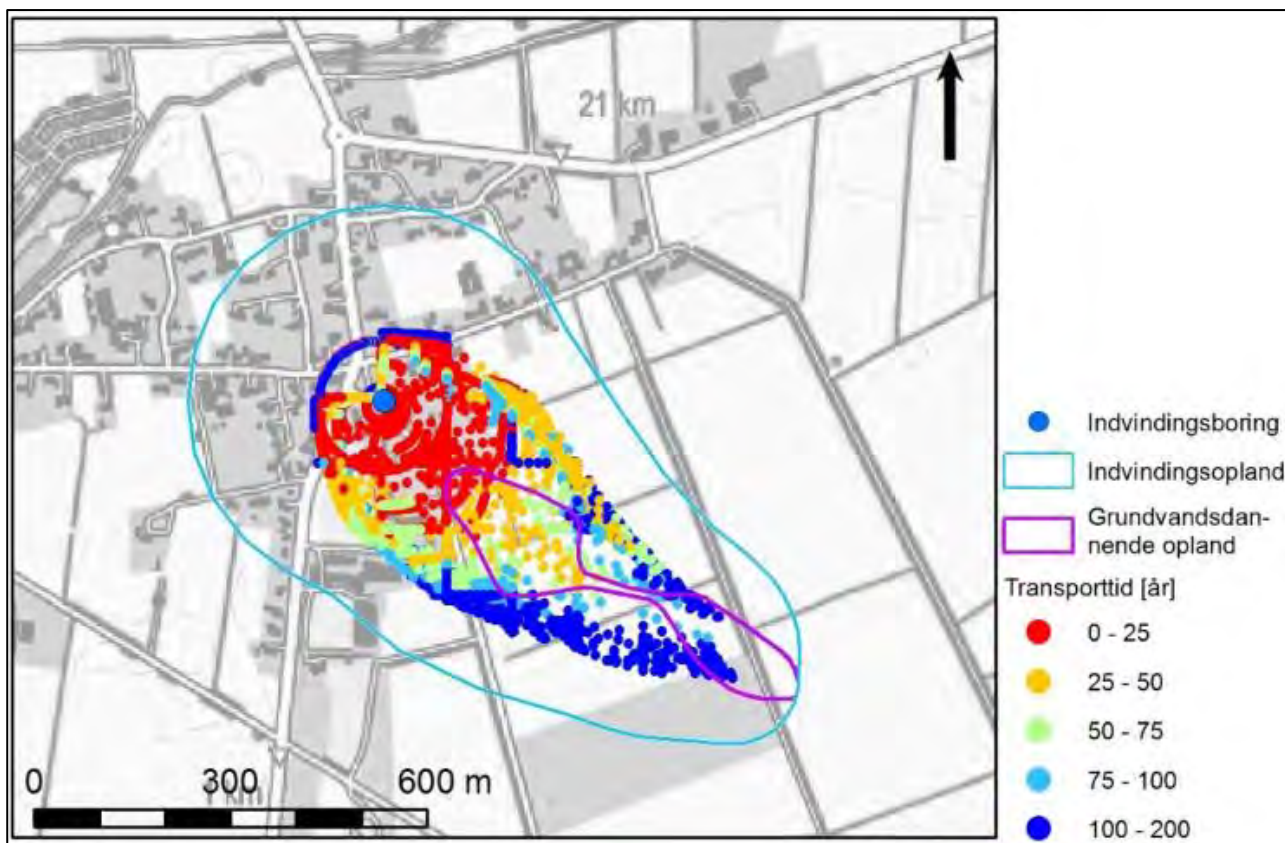
Den statslige kortlægning beskriver tidligere fund af bentazon i drikkevandet, da vandværket tidligere indvandt drikkevand fra to nu sløjfede borer, der var filtersat i ca. 25 meters dybde.



Figur 4.4. Fund af pesticider i DGU nr. 167.1443.

Der er ikke analyseret for øvrige miljøfremmede stoffer i DGU nr. 167.1443. I rentvand er der analyseret for miljøfremmede stoffer i henhold til drikkevandsbekendtgørelsen. Der er spor af ethylbenzen i 2010 på 0,027 µg/l, men stoffet er ikke fundet efterfølgende. Der er ikke påvist indhold af øvrige miljøfremmede stoffer.

Vandtypen i indvindingsboringen er ved at ændres fra en stærkt reduceret vandtype (vandtype D) til en svagt reduceret vandtype (vandtype C). Begge vandtyper er særligt kendetegnet ved ikke at indeholde ilt eller nitrat. Ændringen i vandtypen indikerer begyndende overfladepåvirkning af magasinet, hvilket dels bekræftes af at den geologiske tolkning viser nogen sårbarhed af magasinet, dels af at der er spor af bentazon i råvandet i seneste analyse.



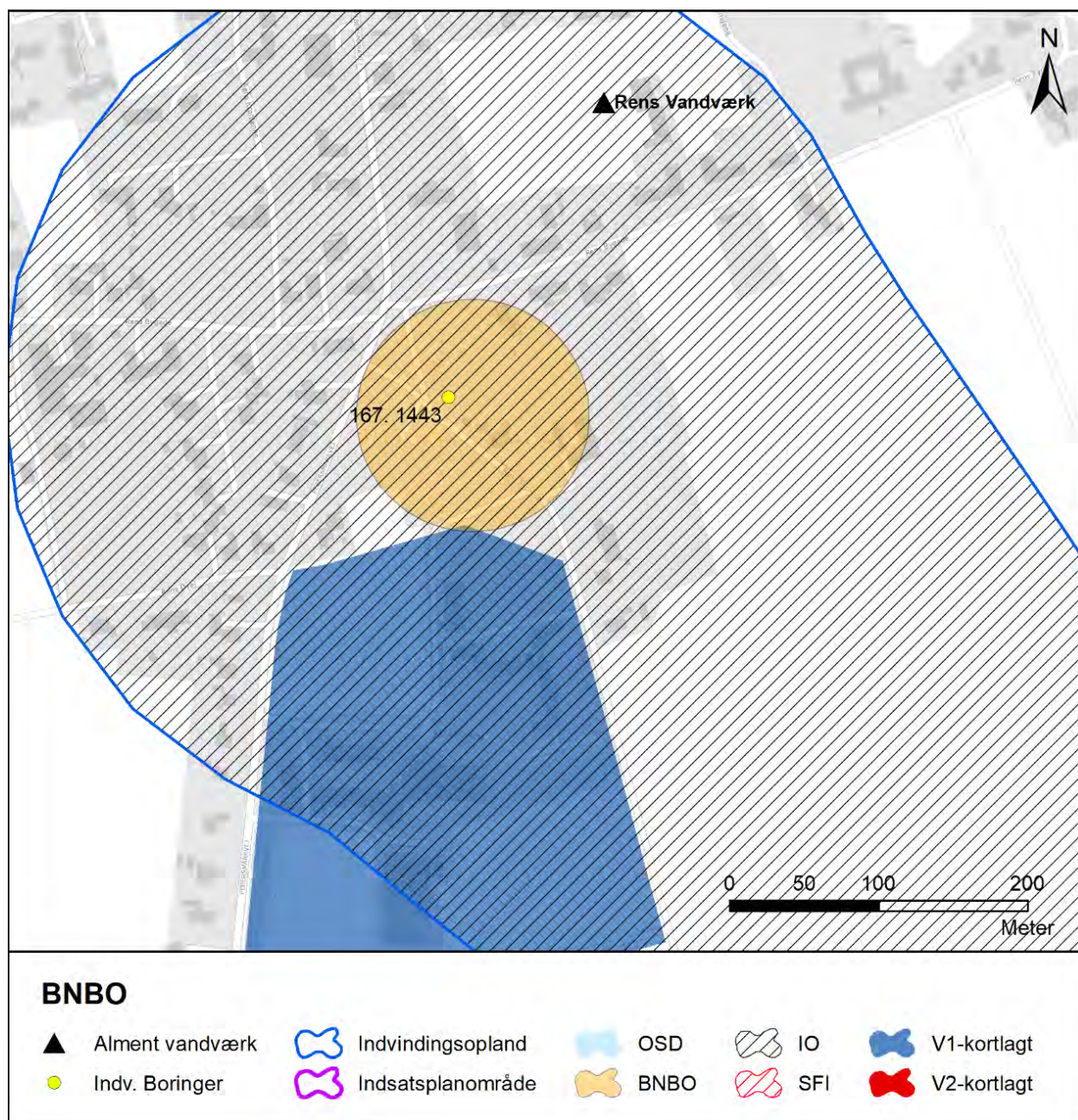
Figur 4.5. Indvindingsopland, grundvandsdannende opland og transporttid ved Rens Vandværk.

Kortlægningens undersøgelse af, hvor lang tid vandet er om at nå frem til boringen, viser at en betydelig del af vandpartiklerne er mindre end 25 år undervejs til boringen Figur 4.5.

Der er registreret en V1-kortlagt forurening indenfor indvindingsoplandet, se Figur 4.1.

4.2. BNBO VURDERING

Vandværket forventes bevaret for sikkerhed for vandforsyningen, og BNBO vurderes i forhold til forureningskilder og sårbarhed over for pesticider og nitrat. Uden for vandværksgrunden og selve kildepladsen strækker BNBO-arealet sig nordøst for Rens Skolevej ind over to beboelses- og en landbrugsejendom. Sydvest for Rens Skolevej strækker BNBO-arealet sig ind over området, som tidligere husede den nu nedrevne Gendarmgård. Størstedelen af arealerne er etableret som græsplæne eller eng. Mens Rens Skolevej fra nord-vest krydser umiddelbart gennem BNBO forbi vandværk og kildeplads, strækker Pebermarksvej og Rens Bygade sig begge tangentielt ved kanten af BNBO-arealet mod henholdsvis vest og nord. Der er én kendt V1-kortlagt jordforureningslokalitet indenfor BNBO, Figur 4.6. På det kortlagte areal har der tidligere været en folkeskole, så V1 kortlægningen henviser formentlig til en olietank. BNBO-arealet strækker sig over godt 1,9 ha.



Figur 4.6. BNBO, indvindingsboring og kortlagte jordforureningslokaliteter. Kilde: SDFE, Miljøgis.dk, Region Syddanmark.

Vandværket har en lille, men stigende indvinding. Vandkvaliteten tyder på, at grundvandsmagasinet er forholdsvis velbeskyttet i forhold til nitrat. Der ses dog en lille stigning i indholdet af sulfat, som kan være tegn på begyndende påvirkning fra overfladen.

Tykkelsen af lerdæklag er omkring 12 meter i indvindingsoplandet, og dermed yder overliggende lag nogen beskyttelse for indvindingen. I forhold til pesticider vil utætheder, sprækker, samt sænkningstragtens udbredelse ved spild boringsnært dermed udgøre en stor trussel mod boringen.

Boringen ligger i byområdet og på grund af den nuværende arealanvendelse er det ikke relevant at forholde sig til nitrat indenfor BNBO. Der er imidlertid grønne arealer nord og øst for kildepladsen, og vest for kildepladsen er Gendarmerigården blevet revet ned. Arealet er ikke omfattet af en lokalplan, så den fremtidige anvendelse er ikke åbenlys.

De tre store veje, der enten tangerer eller krydser BNBO, er vigtige færdselsårer i området, og der forekommer en del trafik med tunge landbrugsmaskiner ofte belæsset med flydende stoffer, som er problematiske i

relation til vandværksdrift. Det skal sikres, at vejvand fra hovedvejen opsamles udenfor BNBO således af eventuelle spild indenfor BNBO ikke forurener boringen.

4.3. VURDERING, FORSLAG TIL INDSATS

Kortlægningen har vist, at det grundvandsmagasin hvorfra Rens Vandværk indvinder, har nogen sårbarhed over for nitrat. Ved den nuværende indvinding, viser vandkvaliteten imidlertid at magasinet er tilstrækkeligt beskyttet over for nitrat. Der er afgrænset indsatsområder (IO) i forhold til indvindingsmagasinet. Der er ikke konstateret nitrat, men der ses en lille stigning i indholdet af sulfat, og i der er fundet spor af et pesticid i 2010 og i seneste analyse fra 2020.

Der findes en V1-kortlagt jordforureningslokalitet indenfor BNBO.

Beskyttelsesbehov i BNBO

Rens Vandværk er sårbart over for spild og uheld indenfor BNBO. Magasinet har nogen sårbarhed og der er spor af pesticider i boringen. Lige vest for vandværket og kildepladsen, indenfor BNBO, lå tidligere Gendarmerigården, som nu er revet ned. Området er betegnet som offentligt areal, og der er ingen lokalplan for udnyttelsen af ejendommen. Vandværket og kommunen skal sikre, at der ikke etableres forurenende virksomhed eller sker udnyttelse af sprøjtemidler og andre miljøfremmede stoffer på uhensigtsmæssig måde på området. Nord og øst for vandværk og kildeplads, ligger grønne arealer, der på luftfotos ser ud til at ligge brak. Der bør indledes en dialog med nuværende eller kommende ejer af ejendommene omkring vandværket ift. ingen brug af sprøjtemidler. Derudover skal der iværksættes kampagne mod brug af sprøjtemidler i BNBO.

Jordforureningslokaliteten indenfor BNBO bør undersøges, så det afklares om der skal tages initiativer til beskyttelse mod forureningen.

Vejvand fra Rens Skolevej, Pebermarksvej og Rens Bygade bør afledes udenfor BNBO således at eventuelle spild og uheld på vejen ikke forurener boringen.

Beskyttelsesbehov i indvindingsopland

Vandkvaliteten indikerer at boringen er forholdsvis velbeskyttet, dog ses en tendens til stigning i indholdet af sulfat, hvilket indikerer at der er begyndende påvirkning fra overfladen. Ved en fortsat øget indvinding bør vandværket være opmærksom på indholdet af sulfat. Tykkelsen af lerdæklag i indvindingsoplandet tyder på at indvindingsmagasinet har nogen sårbarhed, og der er udpeget IO i hele indvindingsoplandet. Arealanvendelsen i indvindingsoplandet består af by og intensivt drevet landbrug. På nuværende tidspunkt vurderes der ikke at være behov for nitratreducerende tiltag i indvindingsoplandet. Der kan med fordel iværksættes kampagner mod brug af sprøjtemidler i IO.

Kildepladsen er sårbar, fordi vandværket kun har én boring i et magasin med nogen sårbarhed. Vandværket bør sikre sig, at de har økonomi til endnu en boring, og undersøge mulighederne for at bore dybere, så de er forberedt på det tilfælde, at der skulle opstå en magasinforurening. Vandværket har siden 2010 haft en nødforbindelse til Tinglev Vandværk.

Aktionsplanen for Rens Vandværk, Tabel 4.1, angiver de generelle og specifikke indsatser. Ansvar er fordelt mellem Aabenraa Kommune, Rens Vandværk og Region Syddanmark med en overordnet tidsplan fra 2021 til 2025.

Indsats	Ansvar	Tidsplan	Bemærkninger
Forsyningssikkerhed	AAK og RV	2021-	Dialog og afklaring om forsyningssikkerhed
Sløjfning af brønde og borerer ved tilslutning til vandværk	RV	Løbende	Vandværket skal sikre at ubenyttede brønde og borerer indberettes til kommunen ved tilslutning til vandværk.
Forøget indvindingstilladelse	AAK og RV	2021-	Vandværk og kommune skal afklare behovet for en øget indvindingstilladelse.
Undersøgelse af arealanvendelsen indenfor BNBO	AAK og RV	2021	Vandværk og kommune undersøger hvad arealerne omkring vandværket bruges og skal bruges til. Der indledes dialog med ejerne om anvendelsen af pesticider m.m. på arealerne.
Informationskampagner i BNBO samt i IO	AAK og RV	2021-	Vandværk og kommune udarbejder sammen informationsmateriale til lodsejere indenfor BNBO og IO omkring ingen brug af pesticider og hvis nødvendigt om muligheder for indgåelse af frivillige aftaler i BNBO.
Opfølgning på handlinger til orientering i Koordinationsforum	AAK	2021	Et år efter vedtagelsen af indsatsplanen orienteres koordinationsforum om status for indsatser.
Revurdering af indsats	AAK	2025	Ved væsentlige ændringer foretager kommunen en revurdering af indsatserne.
Vurdering af jordforureningslokaliteter indenfor BNBO	RS	2021-	Jordforureningslokaliteterne skal vurderes i forhold til indvindingsmagasinet.
Afledning af vejvand	AAK	2021	Det sikres at der sker afledning af vejvand udenfor BNBO, så spild eller uheld på vejen ikke forurener kildeplads og boring.
Revurdering af analysekontrolprogram for vandværket	AAK	2021	Gennemgang af vandværkets analysekontrolprogram, så der udtages analyser jf. drikkevandsbekendtgørelsen, samt for de parametre der er kritiske ift. eventuelt kortlagte grunde.

Tabel 4.1 Aktionsplan for indsatsen ved Rens Vandværk. Aktører er hhv. Aabenraa Kommune (AAK), Rens Vandværk (RV) og Region Syddanmark (RS).

Bilag 1: Ordforklaringer

Ordforklaring

10 meter fredningsbælte

Fredningsbælte, der udlægges om en indvindingsboring som en cirkel med radius 10 m og centrum i boringen. Fredningsbæltet udlægges jf. Borebekendtgørelsens § 8. Fredningsbæltet afgrænses typisk med hegn eller beplantning

25 m beskyttelseszone

Zonen inden for 25 meter fra boringen udlægges jf. § 21b i Miljøbeskyttelsesloven. Her må der ikke dyrkes afgrøder, gødes eller sprøjtes: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=209469 - id300cf4f1-8221-47a7-8a81-c4ac74133370>

300 meter beskyttelseszone

En zone udlagt som en cirkel med radius på 300 meter og centrum i boringen. Inden for 300 meterzonen må man ikke udlede væsker, der kan forurene grundvandet.

200-års indvindingsopland

Det område, hvor en vanddråbe i grundvandsmagasinet er op til 200 år om at nå hen til den pågældende indvindingsboring.

Alment vandværk

Vandværk, der har til formål at forsyne mere end 10 ejendomme med drikkevand.

BNBO

BoringsNært BeskyttelsesOmråde. Et område omkring boringen, der er udpeget i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning om BNBO. Området vil typisk være et 1 til 2 års opland. Inden for BNBO kan kommunen udstede påbud og nedlægge forbud mod forurening efter Miljøbeskyttelseslovens § 24.

DGU nr.

Et registreringsnummer på en boring. Alle boringer i Danmark er indberettet til den nationale boringsdatabase Jupiter (Jupiter Databasen).

Forvittringsgrad

Grundvandets forvittringsgrad beskriver hvor udvasket jorden er. Forvittringen kan ske ved nedbrydning af pyrit, silikater og ved ionbytning

Grundvandsmagasiner

Et grundvandsmagasin er et vandmættet lag – oftest sand, grus eller kalk – hvorfra der via boringer kan indvindes grundvand til vandforsyning.

I Danmark skelnes mellem primære og sekundære grundvandsmagasiner.

Det primære grundvandsmagasin, er et magasin, hvorfra der kan hentes drikkevand, og som ofte ligger dybt.

Sekundære grundvandsmagasiner er uden væsentlige indvindingsmæssige interesser og ligger ofte højere.

De primære grundvandsmagasiner udgør grundlaget for de almene vandværkers drikkevandsforsyning, både i dag og i fremtiden.

Grundvandsmagasin – frit, spændt og artesisk

Hvis kun en del af et vandførende sandlag er fyldt op med vand, så taler man om et frit grundvandsmagasin. Magasinet består da af en øvre umættet zone som ikke indeholder grundvand, og en nedre mættet zone som indeholder grundvand. Denne type magasiner findes, hvor der ikke er noget dæklag af ler, og er meget følsomme over for forurening, som bliver transporteret ned til magasinerne med nedbøren.

Strømmer vandet i grundvandszonen i lag af sand, kan det blive fanget af tætte overliggende lerlag. I den situation taler man om et spændt grundvandsmagasin. Vandet er her under tryk, og hvis man borer gennem lerlaget kan vandet i nogle tilfælde springe op af boringen, uden at man behøver at pumpe det op. Det kaldes et spændt eller artesisk grundvandsmagasin.

Indsatsområde (IO)

Det område, miljøministeren på baggrund af den statslige grundvandskortlægning har udpeget som indsatsområde, hvor der er behov for at foretage indsatser med henblik på sikring af nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser. Indsatsområderne udpeges i drikkevandsressourcebekendtgørelsen og vises på Danmarks Miljøportal.

Indvindingsopland (IOL)

Det område, hvor grundvandet strømmer hen til indvindingsboringens filter projiceret op på jordoverfladen. Indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser udpeges af ministeren og vises i den statslige kortlægnings afsluttende rapport til kommunerne, hvor også indvindingsoplande til almene vandforsyninger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser vises.

Ionbytning

I grundvandet finder der ionbytning sted, hvis vandet passerer lerlag og gennemstrømningen ikke sker for hurtig. Ionbytningen siger dermed noget om, hvor beskyttet grundvandet er mod nedsivende stoffer.

Jordvarmeanlæg

Der findes pt. to typer jordvarmeanlæg, hhv. terrænnære, horisontale anlæg og dybe, vertikale anlæg. Den mest udbredte type er horisontale anlæg, hvor slanger er udlagt i frostfri dybde i et horisontalt lag, typisk under en græsplæne. Vertikale anlæg består af en lodret boring, hvorfra energi hentes, enten via direkte oppumpning af grundvand eller via et lukket system, hvori frostvæske overfører energien fra jorden til en varmepumpe. Begge lukkede systemer indeholder frostmidler, der kan forurene grundvandet ved et uheld. Ud over forureningen med frostvæsker kan den vertikale boring også via en dårlig udførelse skabe forbindelse (lækage) fra terræn til de underliggende grundvandsmagasiner.

Kildeplads

Et areal, hvor der står en eller flere indvindingsboringer tæt på hinanden.

LAR

Lokal Afledning af Regnvand. Anlæg, hvor regnvand forsinkes eller nedsives, så man undgår at aflede regnvandet til offentlig kloak eller at overbelaste vandløb ved større regnhændelser.

Nitrat

Nitrat er et næringssalt, der består af kvælstof og ilt og beskrives kemisk ved formlen NO_3^- . Nitrat i form af kvælstof tilføres jorden enten som kunst- eller husdyrgødning. Nitrat kan desuden dannes naturligt i jorden ved nedbrydning af organisk stof under iltede forhold. Nitrat er meget opløseligt i vand og kan derfor både optages af planterne og udvaskes fra de øverste jordlag.

Nitratfronten

Nitratfronten er den grænse i jorden, der markerer, hvor alt nitrat er omdannet til frit kvælstof (reduceret). Hvis der er ler i jorden kan denne ler bruge ilt fra nitrat som derved omdannes til frit kvælstof. Er der intet ler, eller er reduktionskapaciteten opbrugt, flytter nitratfronten sig hurtigt nedad mod det dybereliggende grundvand.

Nitratreduktion/reducerede magasiner

Nitratreduktion kan foregå som en mikrobiologisk proces og som en ren kemisk proces. Den kemiske nitratreduktion foregår ved, at jordlagenes indhold af pyrit, organisk kulstof og ferrojern oxideres, så nitrat i nedsivende vand reduceres til frit kvælstof. Det finder sted i vandmættede, reducerede lag. Der foregår dog også nitratreduktion i den meget overfladenære del af den umættede zone, hvor bl.a. opløst organisk stof har afgørende betydning.

NFI

NitratFølsomme Indvindingsområder. Områder, hvor staten har vurderet, at grundvandsmagasinerne er særligt følsomme overfor udvaskning af nitrat.

OSD

Område med Særlige Drikkevandsinteresser. Udpeget i medfør af Miljømålsloven af staten Inden for OSD findes den mest værdifulde del af Danmarks grundvand.

Pesticider

Pesticider er en fælles betegnelse for alle de stoffer, man benytter til bekæmpelse af skadedyr (insekticider), ukrudt (herbicider) og svampe (fungicider). Pesticider og deres nedbrydningsprodukter udgør en stor trussel mod drikkevandet. Listen omfatter både godkendte og tidligere godkendte stoffer. Af tidligere godkendte pesticider, som er fundet i grundvand kan nævnes BAM 2,6-dichlorbenzamid, desphenylchloridazon, dimethylsulfamid NN. Af godkendte stoffer fundet i grundvand kan nævnes bentazon, glyphosat og AMPA. Listen er meget lang og der kommer til stadighed nye til.

Pyrit

Pyrit er et mineral der hører til sulfiderne. Det kaldes også svovlkis, ræveguld eller narreguld (engelsk: Fool's Gold). Det er en sammensætning af jern og svovl (FeS_2 , jerndisulfid) og findes over hele jorden.

Reduktionskapacitet

Den kapacitet et grundvandsmagasin har til at reducere nedsivende stoffer.

Råvand

Er det grundvand der hentes op af grundvandsmagasinet og endnu ikke er behandlet.

SFI

SprøjtemiddelFølsomme Indvindingsområder.

Sulfat

Er navnet for ionen, der beskrives kemisk ved formlen SO_4^{2-} .

Sårbarhed

Grundvandsmagasiners sårbarhed overfor nitrat og andre miljøfremmede stoffer vurderes ud fra beskyttelsen i form af lerdæklag, kemiske-, hydrologiske- og geologiske forhold.

Vandområdeplaner

Vandområdeplanen trådte i kraft december 2015 og gælder til 2021. Vandområdeplanen er fortsættelsen af vandplanen og for at sikre god tilstand i kystvandene og søerne arbejdes videre med problemstillingerne i forhold til udledningerne af kvælstof og fosfor, og der iværksættes yderligere indsatser for at sikre god tilstand i vandløbene og grundvandet. Foranstaltningerne skal være iværksat i 2018 og senest i 2027 skal miljømålene være opfyldt.

Vandtype

Vandtypen beskriver den kemiske sammensætning af grundvandet der er i et grundvandsmagasin. Vandtypen er et resultat af de processer der har fundet sted i forbindelse med vandets transport fra terræn til boringen. Vandtypen kan anvendes til at vurdere grundvandets alder, beskyttende lerlag, grundvandets strømningsmønster og de geokemiske forhold. Vandtypen er derfor afgørende for vurderingen af grundvandets sårbarhed. Grundvandet inddeles i vandtyperne A, B, C1, C2 og D:

Vandtype A

Illtet, ungt grundvand

Vandtype B

Nitratholdigt, ungt grundvand

Vandtype C2

Reduceret grundvand med højt jernindhold, samt forhøjet indhold af sulfat (>40 mg/l). Det øgede indhold af sulfat skyldes oxidation af pyrit med enten nitrat eller ilt. I processen stiger indholdet af sulfat. Nitrat omdannes ved pyritoxidation til sulfat i forholdet 1:1. Grundvandet er påvirket af overfladeprocesser.

Vandtype C1

Reduceret grundvand med højt indhold af jern og indhold af sulfat tæt på baggrunds niveau (20-40 mg/l). Grundvandet er ikke eller kun i mindre grad påvirket fra overfladen. Grundvand med denne vandtype er enten relativt gammelt og velbeskyttet af lerdæklag eller findes i et område hvor der er lille påvirkning fra overfladen.

Vandtype D

Stærkt reduceret gammelt grundvand. Indholdet af sulfat er mindre end 20 mg/l. Grundvandet er velbeskyttet af lerdæklag.

Vidensniveau 1 (V1)

Vidensniveau 1 er det begreb i lov om forurenede jord der bruges, når en grund eller et areal måske er forurenede. Der er kendskab til, at der har været aktiviteter på grunden/arealet som kan give anledning til forurening, men der er ikke udført en undersøgelse af jorden eller grundvandet. Ifølge loven skal regionen kortlægge grunden/arealet på vidensniveau 1.

Vidensniveau 2 (V2)

Vidensniveau 2 er det begreb i lov om forurenede jord der bruges, når en grund eller et areal er forurenede. Der er udført en undersøgelse på grunden/ arealet, og undersøgelsen viser, at jorden (og grundvandet) er forurenede. Ifølge loven skal regionen kortlægge grunden/arealet på vidensniveau 2.

Bilag 2: Miljøscreeningsafgørelse (SMV) af sektorplan

Miljøscreeningsafgørelse (SMV) af Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021

Indsatsplanlægning for grundvandsbeskyttelse

Aabenraa Kommune har udarbejdet en *Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens*. Indsatsplanområdets udbredelse følger det statslige kortlægningsområde: *Tønder-Løgumkloster m.fl.*, og omfatter ét vandværk i den sydvestlige del af Aabenraa Kommune.

Indsatsplanlægningen for grundvandsbeskyttelse i Aabenraa Kommune udføres med hjemmel i Vandforsyningslovens¹ §§ 13 og 13a med henblik på at beskytte grundvandet og sikre kommunens nuværende og fremtidige vandforsyningsinteresser.

Indsatsplanlægningen for grundvandsbeskyttelse udmøntes i henholdsvis én hovedplan, der angiver generelle retningslinier, og otte indsatsplaner, der hver især omfatter områder i forskellige dele af kommunen.

Der er ikke tidligere vedtaget indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i Aabenraa Kommune. Forslag til indsatsplaner har været i offentlig høring i perioden 15. juli til 7. oktober sideløbende med et udkast til en screeningsafgørelse efter Miljøvurderingslovens regler.

Afgørelse og lovhjemmel

Aabenraa Kommune har screenet forslaget til *Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens* og vurderet, at planen ikke er omfattet af krav om miljøvurdering. Den offentlige høring har ikke medført væsentlige ændringer i grundlaget for den endelige screeningsafgørelse.

Screeningsafgørelsen er truffet i henhold til Miljøvurderingslovens² § 10. Afgørelsen er truffet på baggrund af en miljøscreening, der er foretaget i overensstemmelse med Miljøvurderingslovens regler. Grundlaget for screeningsafgørelsen fremgår af afsnittet *Begrundelse for screeningen og konklusion*, og screeningstabellerne i afgørelsens Bilag 1.

Begrundelse for screeningen og konklusion

Miljøvurderingsloven indebærer at offentlige myndigheder skal foretage en miljøvurdering af planer og programmer, der kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Der er for en række planer og programmer pligt til at foretage en miljøvurdering, mens der for andre planer og programmer først skal foretages en screening, for at finde ud af om planen eller programmet kan have en væsentlig indvirkning på miljøet, og derfor skal miljøvurderes.

Indledningsvist undersøges det om planen omhandler landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse eller omhandler fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af Miljøvurderingslovens Bilag 1 og 2. Hvis det er tilfældet, skal der i udgangspunktet udarbejdes en miljøvurdering. Hvis en plan ikke vurderes at

¹ Miljø- og Fødevarerministeriets lovbekendtgørelse nr. 1450 af 5. oktober 2020 om vandforsyning m.v.

² Miljø- og Fødevarerministeriets lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

påvirke et udpeget internationalt beskyttelsesområde væsentligt, eller hvis planen kun er for mindre områder på lokalt plan eller kun indeholder små ændringer til en eksisterende plan, skal der udarbejdes en miljøscreening ud fra kriterierne beskrevet i Miljøvurderingslovens Bilag 3. På baggrund af miljøscreeningen vurderes det om der skal foretages en miljøvurdering.

Aabenraa Kommune har gennemført en screening af forslaget til en indsatsplan og vurderet, at planen er omfattet af Miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, da den fastsætter rammerne for mindre områder på lokalt plan og ikke påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt. På den baggrund udarbejdes en vurdering efter § 8, stk. 2, der forholder sig til om planen kan få, eller kan forventes at få, væsentlig indvirkning på miljøet. Aabenraa Kommune vurderer, hvorvidt planen er omfattet af kravet om miljøvurdering ud fra kriterierne i Miljøvurderingslovens Bilag 3.

Konklusionen på screeningen er, at planen ikke vurderes at have en sandsynlig væsentlig indvirkning på miljøet i forhold til de kriterier, der fremgår af Miljøvurderingslovens Bilag 3. Grundlaget for screeningsafgørelsen fremgår af Tabel 1-3, nedenfor.

Høring af berørte myndigheder og offentligheden

Inden der træffes en screeningsafgørelse³ skal der foretages høring af udpegede berørte myndigheder⁴. Høringen finder sted sideløbende med den offentlige høring af forslaget til *Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse: Indsatsplanområde Rens*, der omfatter udpegede berørte myndigheder og medlemmerne af det rådgivende Koordinationsforum for grundvandsbeskyttelse.

Der er foretaget høring af følgende berørte myndigheder vedr. udkastet til en screeningsafgørelse:

- Aabenraa Kommune: Byg, Miljø, Natur, Plan og Trafik
- Miljøstyrelsen (Grundvandskortlægningen)
- Region Syddanmark

Høringen har ikke medført væsentlige ændringer i den endelige afgørelse.

Offentliggørelse

Screeningsafgørelsen offentliggøres på kommunens hjemmeside den 12. november 2021.

Klagevejledning

Afgørelsen kan, jf. Miljøvurderingslovens regler⁵, påklages af følgende, for så vidt angår retlige spørgsmål:

- Miljø- og Fødevareministeren
- Enhver med retlig interesse i sagens udfald
- Landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer.

En eventuel klage skal være indgivet skriftligt senest 4 uger fra offentliggørelsesdatoen, det vil sige den 10. december 2021.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal det ske via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også på

³ Miljøvurderingslovens § 10.

⁴ Miljøvurderingslovens § 32.

⁵ Miljøvurderingslovens § 50.

www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på borger.dk eller virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NemID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du som privatperson betale et gebyr på kr. 900. For virksomheder og organisationers vedkommende er gebyret på 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker, at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Søgsmål til prøvelse af afgørelsen, skal være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt adressaten. Er afgørelsen offentliggjort, regnes søgsmålsfristen fra offentliggørelsen.

Med venlig hilsen

Thomas Demandt Lübbers
Geolog
Plan, Teknik & Miljø

Bilagsoversigt

Bilag 1: Uddybning af grundlaget for screeningsafgørelsen (Tabel 1-3) (s. 4-7)

Bilag 1: Uddybning af grundlaget for screeningsafgørelsen, Tabel 1-3

Tabel 1: Oplysninger om planen	
Navn på plan eller program	Indsatsplan for grundvands-beskyttelse: Indsatsplanområde Rens, Aabenraa Kommune 2021
Karakteristik af området	Planen angiver udstrækningen af følgende beskyttelsesområder inden for indsatsplanområdet: - Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), - Indvindingsoplande til almene vandforsyninger (IOL), - Indsatsområder (IO) inden for IOL. Inden for ovenstående beskyttelsesområder i denne del af kommunen, berøres følgende arealer: ubebyggede arealer, herunder landbrugsarealer, byzone, erhvervsområder, skov- og naturområder.
Karakteristik af planændringen	Der er ikke tidligere vedtaget indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i Aabenraa Kommune.

Tabel 1: Oplysninger om planen.

Tabel 2: Indledende screening efter Miljøvurderingslovens § 8			
Indledende screening	Ja	Nej	Bemærkninger
Fastlægger planen rammer inden for landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægges rammer for fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af lovens Bilag 1 og 2 (jf. lovens § 8, stk. 1).	X		Indsatsplanen angiver udstrækningen af de forskellige beskyttelsesområder i den sydvestligste del af kommunen, hvor der fastlægges rammer for hhv. fysisk planlægning og arealanvendelse, samt fremtidige tilladelser til projekter, der omfatter dybdeboringer, der fremgår af lovens Bilag 2.
Fastsætter planen kun rammerne for et mindre område på lokalt plan eller angiver planen kun mindre ændringer (jf. lovens § 8, stk. 2)?	X		Indsatsplanen omfatter kun lokale områder i den sydvestligste del af kommunen.
Påvirker planen et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt (jf. lovens § 8, stk. 2)?		X	Indsatsplanen vurderes ikke at påvirke internationale naturbeskyttelsesområder væsentligt.

Tabel 2: Indledende screening efter Miljøvurderingslovens § 8.

På baggrund af den indledende screening i Tabel 2, er det vurderet at planen er omfattet af lovens § 8, stk. 1, da den fastsætter rammerne for mindre områder på lokalt plan og ikke påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

På den baggrund udarbejdes en vurdering efter § 8, stk. 2, der forholder sig til om planen kan få, eller kan forventes at få, væsentlig indvirkning på miljøet. Aabenraa Kommune vurderer, hvorvidt planen er omfattet af kravet om miljøvurdering ud fra kriterierne i Miljøvurderingslovens Bilag 3, der er vurderet i Tabel 3.

Tabel 3: Vurdering af planens indvirkning på miljøet.

1. Planens karakteristika	Ja	Nej	Mindre påvirkning	Nogen påvirkning	Større påvirkning	Ved ikke	Bemærkninger
I hvilket omfang kan planen eller programmet danne grundlag for projekter og andre aktiviteter med hensyn til beliggenhed, art, størrelse og driftsbetingelser eller ved tildeling af midler?			x				Planen danner grundlag for begrænsninger i fremtidige projekter, der involvere dybdeboringer, der fremgår af lovens Bilag 2. Planen kan danne grundlag for dyrkningsrestriktioner, eller lodsejeraftaler, i boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).
I hvilket omfang har planen indflydelse på andre planer eller programmer, herunder også planer og programmer, som indgår i et hierarki?			x				Der er ikke tidligere vedtaget indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i Aabenraa Kommune. <i>Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse:</i> <i>Indsatsplanområde Rens</i> har betydning for den lokale udmøntning af den generelle grundvandsbeskyttelse, der fremgår af forslag til <i>Hovedplanen for grundvandsbeskyttelse i Aabenraa Kommune 2021</i> . Planen kan i mindre grad have lokal indflydelse på fremtidige ændringer af kommunale sektorplaner, herunder Kommuneplan, Vandforsyningsplan, Spildevandsplan og Trafikplan. Planen kan ligeledes få lokal, begrænset indflydelse på Region Syddanmarks Råstofplan.
Er planen eller programmet relevant for integreringen af miljøhensyn specielt med henblik på at fremme bæredygtig udvikling?		x					Ikke relevant.
Er der nogen miljøproblemer af relevans for planen eller programmet?		x					Der vurderes ikke at være nogen miljøproblemer med planen.
Er planen eller programmet relevant for gennemførelsen af anden miljølovgivning, der stammer fra en EU-retsakt (f.eks. planer og programmer i forbindelse med affaldshåndtering eller vandbeskyttelse)?	x						Vedtagelse og gennemførelse af indsatsplanen forventes at få positiv indvirkning på beskyttelse af grundvandsressourcen, og dermed på sigt også drikkevand og overfladevand.

Tabel 3: Vurdering af planens indvirkning på miljøet.

							Gennemførelse af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse vurderes at være relevant ift. EU's Vandrammedirektiv og Grundvandsdirektiv.
2a. Kendetegn ved indvirkningen	Ja	Nej	Mindre påvirkning	Nogen påvirkning	Større påvirkning	Ved ikke	<i>Bemærkninger</i>
Hvad er indvirkningens sandsynlighed, varighed, hyppighed og reversibilitet?			x				Indsatsplanens indvirkning er at øge beskyttelsen af grundvandsressourcen inden for forskellige beskyttelsesområder, herunder ved at reducere den kommunale anvendelse af pesticider, og begrænse anlægsaktivitet (boringer, jordvarmeanlæg mv.) inden for bl.a. boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), og indvindingsoplande til almene vandværker (IOL). Indvirkningens sandsynlighed er høj, er varigheden er langsigtet, men reversibel. Indsatsplanen forventes på sigt at bidrage til at sikre fremtidige vandforsyningsinteresser og en forbedret miljøtilstand, ved en reduceret risiko for forurening af grundvand og drikkevand.
Hvad er indvirkningens kumulative karakter?			x				Gennemførelse af tiltagene i hovedplanen og indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse vurderes at kunne få en kumulativ indvirkning på grundvandsbeskyttelsen.
Har indvirkningen grænseoverskridende karakter?		x					Planområdet ligger nær grænsen til Tyskland, men der vurderes ikke at være en grænseoverskridende indvirkning.

Tabel 3: Vurdering af planens indvirkning på miljøet.							
Er planen eller programmet til fare for menneskers sundhed og miljøet (f.eks. på grund af ulykker)?							Trafik: - Støj, støv og vibrationer: - Jordbund og jordforurening: - Lys/refleksioner: - Sikkerhed/ulykker: - Samlet vurdering: Planen vurderes ikke at medføre en væsentlig fare for menneskers sundhed og miljøet.
Hvad er indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning (det geografiske område og størrelsen af den befolkning, som kan blive berørt)?			x				Indsatsplanen omfatter mindre områder i den sydvestligste del af kommunen. Planen kan i mindre udstrækning berøre borgere og virksomheder i en lille by og tyndt befolkede områder.
2b. Værdi og sårbarhed af berørt område	Ja	Nej	Mindre påvirkning	Nogen påvirkning	Større påvirkning	Ved ikke	Bemærkninger
Er der særlige karakteristiske naturtræk eller kulturarv der berøres?		x					Ikke relevant.
Vil planen eller programmet medføre overskridelse af miljøkvalitetsnormer eller -grænseværdier?		x					Indsatsplanen vil ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetsnormer eller grænseværdier.
Omfatter planen eller programmet en intensiv arealudnyttelse?		x					Ikke relevant.
Har planen eller programmet indvirkning på områder eller landskaber, som har en anerkendt beskyttelsesstatus på nationalt plan, fællesskabsplan eller internationalt plan?		x					Indsatsplanen begrænser visse anlægsaktiviteter inden for en række grundvandsrelaterede beskyttelsesområder i forskellige dele af kommunen. Planområdet omfatter dele af to Natura 2000-områder: Sønder Ådal N101 (Habitatområde H90, Fuglebeskyttelsesområde F63), og Vadehavet N89 (Habitatområde H90: Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen). Begge Natura 2000-områder befinder sig inden for et område med drikkevandsinteresser (OD). Planområdet

Tabel 3: Vurdering af planens indvirkning på miljøet.						
						omfatter i mindre udstrækning lokale § 3-beskyttede lokaliteter. Planen vurderes ikke at have indvirkning på beskyttede områder eller landskaber, herunder Natura 2000-områder.

Tabel 3: Vurdering af planens indvirkning på miljøet.

Bilag 3: Datablade for BNBO

DATABLAD - RENS VANDVÆRK

Generelle forhold

Rens Vandværk er et alment vandværk i Aabenraa Kommune. Vandværket og dets kildeplads er beliggende på adressen Rens Skolevej 1 midt i Rens by.

Vandværket blev stiftet i 1936, hvor også den første - og nu sløjfede - indvindingsboring blev udført og sat i drift. Siden er vandværket flere gange blevet moderniseret.

Rens Vandværk forsyner i 2013 168 forbrugere, heraf 14 landbrug.

Indvindingen sker fra et relativt dybtliggende magasin, og indvindingstilladelsen er i 2013 24.000 m³/år.

Der er ikke aktuelle problemer med vandkvaliteten.

KILDEPLADSOMRÅDET

Rens Vandværk og dets kildefelt ligger vest for hovedopholdslinien for isfremstødet i den seneste istid, Weichsel. De overfladenære aflejringer præges af udbredte forekomster af smeltevandssand og -grus. Vest for hovedopholdslinien er landskabet domineret af Tinglev Hedeslettes plane flade, og topografien er jævn. Den hydrostratigrafiske model, der er udarbejdet under projektet (/3/), viser, at der i området ved Rens Vandværks kildefelt umiddelbart under terrænoverfladen træffes mere end 20 meter tykke sandede og grusede smeltevandsaflæjringer (se fig. 1 og 2). Under smeltevandsaflæjringerne strækker sig et 27-33 meter tykt morænelerslag, som er tykkest mod syd. Under morænelerslaget findes et 28-33 meter tykt miocænt glimmerlerslag. Under glimmerleret træffes 50-60 meter tykke miocæne kvartssands aflejringer. Kvartssandet overlejrer i knap 135-140 meters dybde endnu et miocænt glimmerlerslag (fig. 1 og 2 samt /3/ og /5/).



Fig. 1. Placering af Rens Vandværks kildefelt. Desuden er lokaliseringen af det geologiske profil, der ses på figur 2, markeret. Den nu sløjfede tidligere indvindingsboring, DGU nr. 167.525, er også vist på kortet.

Rens Vandværks aktive indvindingsboring, DGU nr. 167.1443, er filtersat i 51 meter til 57 meters dybde. Det svarer på den hydrostratigrafiske model til en position dybest i morænelerslaget ved overgangen til det underliggende miocæne glimmerlerslag (fig. 2).

Ifølge borebeskrivelsen for boringen er der imidlertid *morænesand med klumper af ler* i dette niveau. Således er der ikke optimal overensstemmelse mellem den hydrostratigrafiske model og boredata. En af årsagerne hertil er, at borerne ikke står in-line på profilet, der ses i figur 2 (jf. fig. 1).

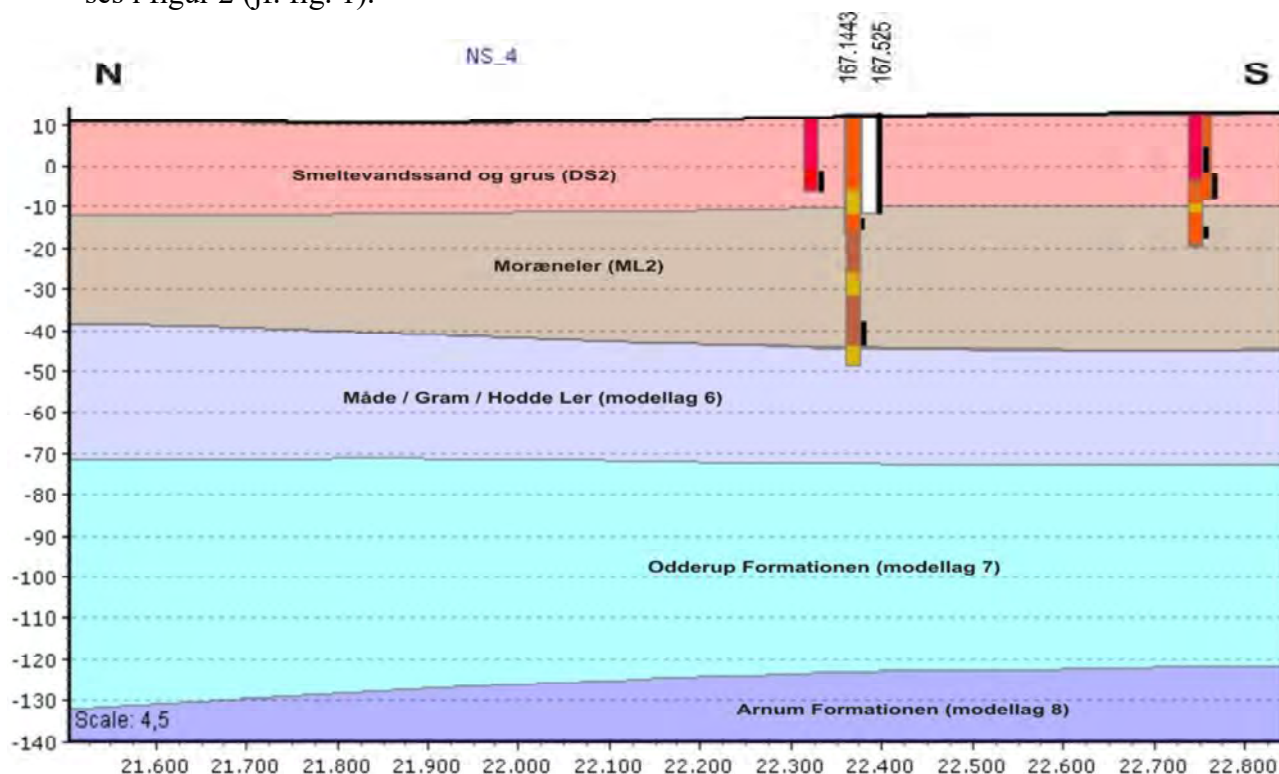


Fig. 2. Geologisk profil gennem Rens Vandværks kildefelt og nærmeste indvindingsopland. Grundlag for profilet er den hydrostratigrafiske model, der er udarbejdet under BNBO-projektet (/3/). Beliggenheden af profilet kan ses på figur 1.

Der er i GEUS' landsdækkende boringsdatabase, *Jupiter*, ikke siden 2000 registreret pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet ved Rens Vandværk. Imidlertid blev der ifølge Jupiter databasen fundet både ethylbenzen og bentazon i en analyse af en prøve af drikkevandet udtaget i 2010 ved *afgang vandværk*. Koncentrationen var i begge tilfælde under grænseværdien, nemlig henholdsvis 0,027 µg/l og 0,012 µg/l. I en efterfølgende prøve udtaget i 2012 blev der dog ikke påvist forurening. Ifølge registreringerne i Jupiter er der imidlertid ikke udtaget og analyseret prøver fra indvindingsboringen, DGU nr. 167.1443 siden 2010. I lyset af pesticidfundene i drikkevandsprøven bør dette snarest ske, hvis ikke det allerede er sket.

BNBO BEREKNING, AREALER OG BESKYTTELSESGRAD

Beregning af BNBO-areal

Beregningen af BNBO er foretaget i overensstemmelse med Vejledningen fra Miljøstyrelsen Nr. 2, 2007 (/1/). Konkret er beregningerne af BNBO-arealerne for Rens Vandværk gennemført efter de analytiske metoder, som vejledningen anviser (jf. /2/, /4/, /5/ og /6/).

Som input for beregningen er benyttet vandværkets indvindingstilladelse, som aktuelt andrager 24.000 m³/år. Det beregnede BNBO-areal for Rens Vandværks kildefelt med indvindingsboringen, DGU nr. 167.1443, er vist i fig. 3.

Det beregnede areal strækker sig over 19.099 m², svarende til godt 1,9 hektar.

Uden for vandværksgrunden og selve kildefeltet strækker BNBO-arealet sig nordøst for Rens Skolevej ind over to beboelses- og en landbrugsejendom. Sydvest for Rens Skolevej strækker BNBO-arealet sig ind over området, som huser den tidligere Gendarmgården. Størstedelen af arealerne ligger hen enten som græsplæne eller eng. Mens Rens Skolevej fra nordvest krydser umiddelbart forbi vandværk og kildeplads, strækker Pebermarksvej og Rens Bygade sig begge tangentielt ved kanten af BNBO-arealet mod henholdsvis vest og nord. På alle disse tre veje forekommer en del trafik med tunge landbrugsmaskiner ofte belæsset med flydende stoffer, som er problematiske i relation til vandværksdrift (fig. 3).

Vurdering af behov for udlægning af BNBO ved Rens Vandværk

Vurderingen af behovet for iværksættelse af særlige foranstaltninger i det beregnede BNBO-areal ved Rens Vandværk baseres på følgende forhold:

Alderen af grundvandet: Skøn for alderen af grundvandet, der indvindes i Rens Vandværks indvindingsboring, er usikre, men på basis af vandkemien vurderes vandet at være ældre end 50 år (/5/ og /6/).

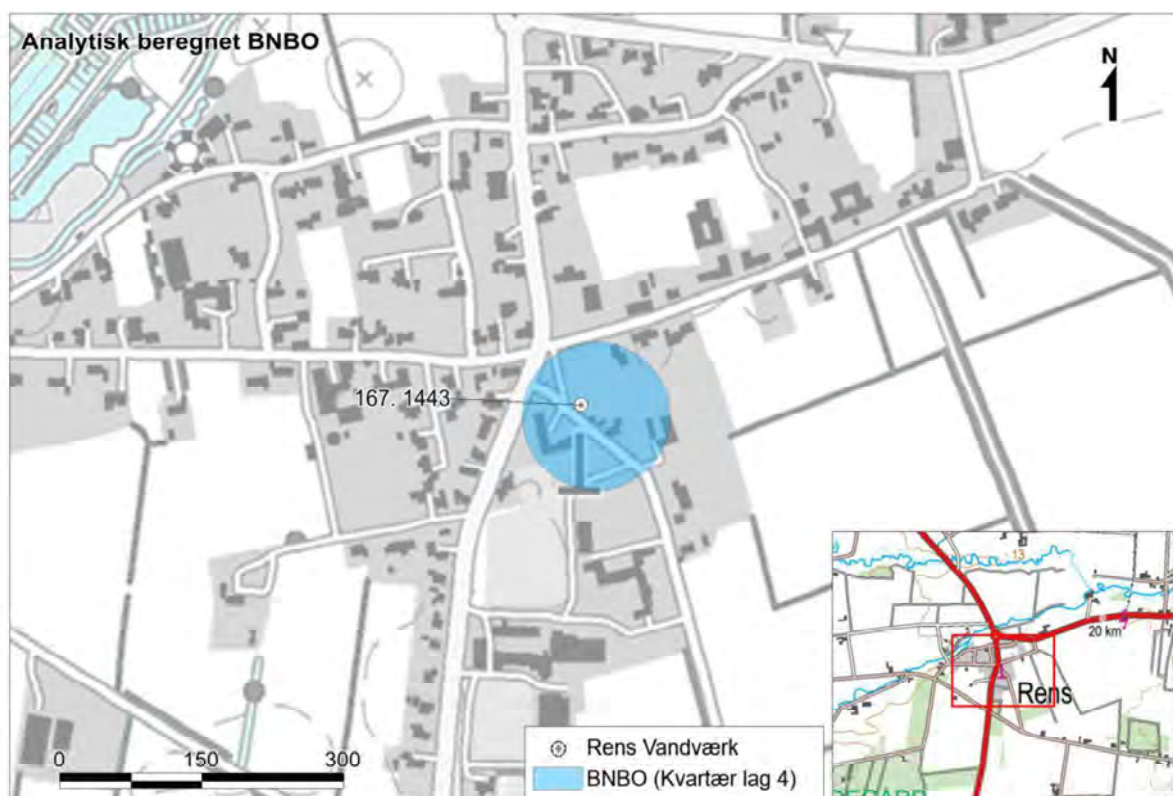


Fig. 3. BNBO ved Rens Vandværk er beregnet efter analytiske metoder med bidrag fra den grundvandsmodel, der er udarbejdet i forbindelse med BNBO projektet (jf. /1/, /2/ og /4/).

Vandtypen: Vandet, der indvindes, er vandtype C eller D, hvilket indikerer, at kontakten til terrænoverfladen er ringe og/eller, at vandet er 'gammelt' (/5/ og /6/).

Indvindingsdybde: Filtret til Rens Vandværks indvindingsboring er placeret i relativ stor dybde, nemlig 51 meter fra terrænoverfladen til toppen af filtret (/5/ og /6/).

Tykkelse og art af dæklag: Filtret i indvindingsboringen, DGU nr. 167.1443, overlejreres ifølge borebeskrivelsen af bare 11,5 meter moræneler og ikke, som den hydrostratigrafiske model indikerer, mere end 30 meter. Boringen afspejler muligvis forholdene i den øvrige del af kildefeltet, som på denne baggrund fremstår væsentligt mere sårbart, end modellen indikerer (jf. ovenfor).

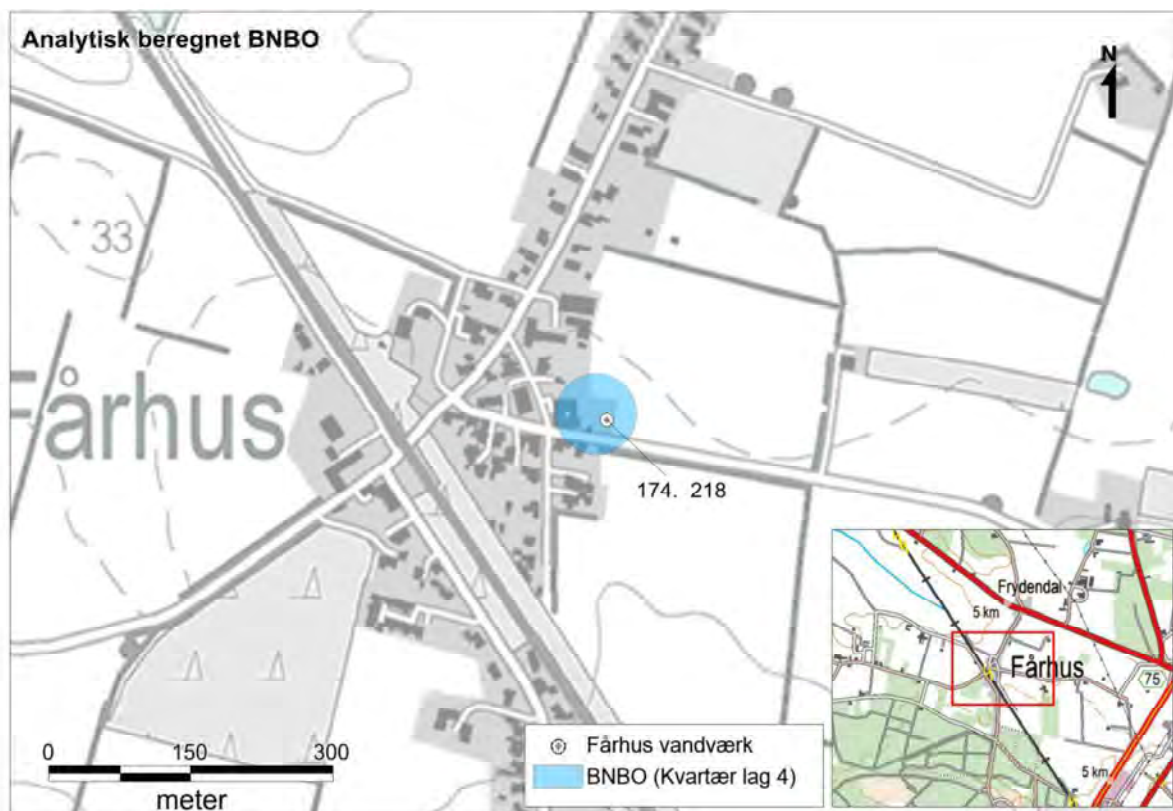


Fig.3. BNBO ved Fårhus Vandværk er beregnet efter analytiske metoder med bidrag fra den grundvandsmodel, der er udarbejdet i forbindelse med BNBO projektet (jf. /1/, /2/ og /4/).

Alder og kvalitet af boring: Indvindingsboringen er udført i 2002 af et velrenommeret brøndborerfirma, og boringen vurderes at være af god kvalitet. Ifølge Jupiter databasen er boringen desuden forsejlet med 25 meter bentonit samt 5 meter uspecificeret lerpakning (/5/ og /6/).

Alt i alt vurderes der at være behov for at iværksætte særlige foranstaltninger på BNBO-arealet ved Rens Vandværk. Begrundelsen for denne vurdering er dels den formentligt sårbare indvinding og ressource kombineret med den udsatte beliggenhed af kildeplads og boring (jf. /2/, /5/ og /6/).

REFERENCER

- /1/ Miljøstyrelsen, 2007, *Boringsnære beskyttelsesområder - BNBO, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2 2007*
- /2/ Aabenraa Kommune, 2014, *Boringsnære Beskyttelsesområder-BNBO, hovedrapport*
- /3/ I-GIS A/S, 2014, *Dokumentation for opstilling af hydrostratigrafisk model for Aabenraa Kommune inkl. logbog 1, ..., 6*

/4/ Grontmij A/S, 2014, *Notat vedr. opstilling af grundvandsmodel for Aabenraa Kommune, bilag A,..., D*

/5/ Aabenraa Kommune, 2014, *BNBO basisoplysninger 2014*

/6/ GEUS, 2014, *Jupiter*, maj 2014, <http://www.geus.dk/DK/data-maps/jupiter/Sider/data-dk.aspx>