
Indsatsplan for Giveområdet 2014

Plan for fremtidssikring af drikkevandet



Vejle Byråd 2014

Dørken Vandværk

Farre Vandværk

Give Vandværk

Givskud Vandværk

Kollemorten Vandværk

Thyregod Vandværk

Vesterlund Vandværk

Vonge Vandværk

Udgiver: Vejle Kommune
Teknik & Miljø
Kirketorvet 22
7100 Vejle

Udgivelsesår: 2014

Titel: Indsatsplan for Giveområdet 2014

Sideantal: 91

Korrektur: Anne-Dorthe Jensen

Oplag: Udgives kun digitalt
www.vejle.dk/grundvand

Indhold

DEL 1

Forord	3
Læsevejledning	5
Indledning	6
Screening vedr. miljøvurdering	7
Screening vedr. habitatområde	7
Områdebeskrivelse	7
Problemstillinger	8
Landskabet	8
Resumé af kortlægningen	9
Kommunens fremadrettede administration	12
Retningslinjer.....	12
Nitratfølsomme indvindingsområder - NFI	13
Indsatsområder med hensyn til nitrat - ION	13
Pesticider	13
Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO.....	14
Overvågning - Enkeltindvindere.....	14
Overvågning - Vandværker	14
Statens grundvandsovervågning	14
 Lovgivning	15
Skema for retningslinjer og indsatser	18

DEL 2

Arealanvendelse	27
------------------------------	-----------

DEL 3

Vandværksbeskrivelser	43
Dørken Vandværk	44
Farre Vandværk	49
Give Vandværk	55
Givskud Vandværk.....	61
Kollemorten Vandværk	67
Thyregod Vandværk.....	73
Vesterlund Vandværk	78
Vonge Vandværk	84
Kildehenvisninger	90

DEL 1

Forord

Vejle Amt har i Regionplan 2001-2013 (nu landsplandirektiv) udpeget områder, hvor der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet. Disse områder er kortlagt geologisk af Naturstyrelsen og ligger til grund for indsatsplanerne.

Kortlægningsområde Give er en del af et større OSD-område i den nordvestlige del af Vejle Kommune.

Området blev udpeget på baggrund af Dørken Vandværks, Farre Vandværks, Give Vandværks, Givskud Vandværks, Kollemorten Vandværks, Thyregod Vandværks, Vesterlund Vandværks og Vonge Vandværks vandindvinding i området.

Kommunalbestyrelsen skal i samarbejde med repræsentanter for vandværkerne, andre berørte myndigheder, landbruget, industrien og eventuelt andre relevante parter udarbejde en indsatsplan for området.

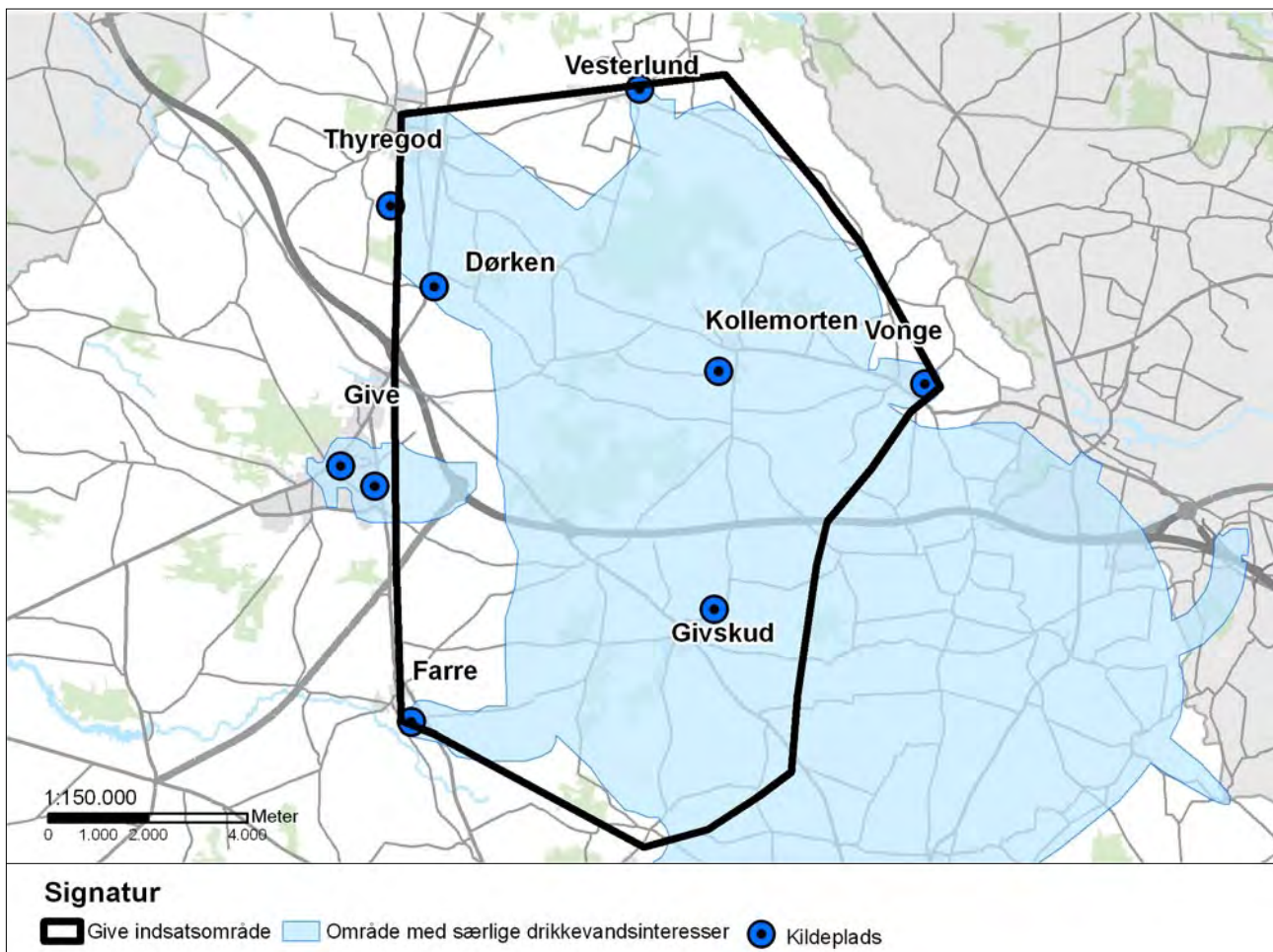
En indsatsplan er en "grundvandsbeskyttelsesplan", som skal sikre forsyningen med tilstrækkeligt rent drikkevand i fremtiden.

Denne indsatsplan indeholder en beskrivelse af de væsentligste problemstillinger i området, en gennemgang af de indsatser, der er nødvendige for at sikre forsyningen af rent drikkevand i fremtiden, hvem der har ansvaret for indsatserne, og hvornår de enkelte indsatser skal gennemføres.

En vedtaget indsatsplan er en gældende aftale mellem aftaleparterne om disse forhold.

Desuden giver den hjemmel til at gennemføre rådighedsindskrænkninger over for anvendelsen af nitrat, pesticider, og andre miljøfremmede stoffer.

Vejle Kommune vil med denne indsatsplan arbejde for, at grundvandsressourcen og drikkevandsindvindingerne sikres.



Kortlægningsområde Give og almene vandværker

Indsatsplanen gælder for følgende parter:

For Vejle Kommune

For Dørken Vandværk

For Farre Vandværk

For Give Vandværk

For Givskud Vandværk

For Kollemorten Vandværk

For Thyregod Vandværk

For Vesterlund Vandværk

For Vonge Vandværk

Læsevejledning

Indsatsplanen er bygget op i tre dele:

DEL 1 indeholder en beskrivelse af, hvad en indsatsplan er, hvorfor den skal laves, hvem der laver den, og hvad den indeholder. Dernæst følger en beskrivelse af området, et resumé af den geologiske kortlægning, af arealanvendelsen, af forureningskilder og de udpegninger, som kortlægningen har ført til, samt retningslinjer for Vejle Kommunes fremadrettede administration. Til retningslinjerne er knyttet forskellige indsatser, der er nødvendige for at sikre drikkevandsinteresserne i Kortlægningsområde Give, samt hvem der har ansvaret for at gennemføre disse.

Give Indsatsområde er det område, som Vejle Amt har udpeget. Kortlægningsområde Give er det område, der er kortlagt. Det er lidt større end Give Indsatsområde, da der lægges en bufferzone på. Det er i Kortlægningsområde Give at retningslinjerne gælder og indsatser skal gennemføres.

DEL 2 indeholder 15 kort, som viser udpegningerne, eksisterende arealanvendelse i forhold til potentielle forureningskilder og fremtidig arealanvendelse i forhold til byer, skov og vådområder.

DEL 3 indeholder en beskrivelse af de 8 vandværker i området med indsatser og tidsplan.

Indledning

En indsatsplan skal skrives på baggrund af en kortlægning af de geologiske lag ned gennem jorden.

Grundvandsmagasinerne findes i de lag, der består af sand, og det er fra disse lag, at enkeltvandforsyningerne og vandværkerne henter grundvandet. Mellem disse sandlag ligger lerlag, som adskiller de forskellige grundvandsmagasiner og beskytter dem mod forurening.

Den geologiske kortlægning giver en viden om undergrunden, der ligger til grund for en justering af det særlige drikkevandsområde, af vandværkernes indvindingsoplande og af områder, der er sårbare over for nedsivning af nitrat. Desuden giver kortlægningen en viden om, hvilken vej vandet siver fra overfladen og ned til grundvandsmagasinerne.

Indsatsplanen indeholder en kort gennemgang af den geologiske kortlægning, en kortlægning af arealanvendelsen, forureningskilder i området, retningslinjer for den fremadrettede administration i området samt aftale om indsatsen.

Planperiode

En indsatsplan er en dynamisk plan, hvor effekten af indsatserne løbende vurderes. Ny viden eller teknologi kan betyde, at nogle indsatser ophører, og nye vælges. Indsatsplanen har som udgangspunkt en planperiode på 6 år, der følger de statslige vandplaner.

Vandplaner

Vandplanerne omhandler hele vandkredsløbet og har til formål at beskytte alle typer vandforekomster – søer, vandløb, kyster, fjorde og grundvand. Der er lavet et udkast til en vandplan til hvert af de 23 hovedvandoplande i Danmark (hvoraf Vejle Kommune er del af de fem) med mål og retningslinjer for, hvad man kan gøre, så vandet vil leve op til EU-kravet om "god tilstand" inden udgangen af 2015. Endvidere skal det sikres, at eventuelle forringelser af tilstanden for vandområderne forebygges. Det vurderes i vandplanerne, at regulering af beskyttede drikkevandsforekomster varetages i den generelle miljøregulering i form af nationale vandmiljøplaner og pesticidhandlingsplaner, nationale godkendelsesordninger for anvendelse af pesticider, generelt fastlagte harmonikrav for udspreddning af husdyrgødning m.v. Desuden varetages beskyttelsen af drikkevandet i de kommunale indsatsplaner for grundvand.

Indsatsplan for Giveområdets betydning for andre planer

Indsatsplanen er lavet i overensstemmelse med Vejle Kommunes Kommuneplan 2009-2021 samt Vejle Kommunes Vandforsyningsplan 2009 (administrative del), landsplandirektivet, statens udmelding til de kommende vandplaners retningslinjer 40 og 41 vedrørende byudvikling og område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), i Region Syddanmarks Råstofplan 2012 samt i gældende lovgivning.

Eksisterende generel lovgivning samt denne indsatsplan varetager derfor indsatsen over for grundvandet i Giveområdet.

Vandværker

I forbindelse med udarbejdelsen af Indsatsplan for Giveområdet har der været holdt to fællesmøder med alle vandværker, hvor resultatet af den geologiske kortlægning, arealanvendelsen og forureningskilder blev fremlagt, og det fremadrettede arbejde med udarbejdelsen af indsatsplanen blev drøftet. Desuden er der holdt separate møder med hvert enkelt vandværk, hvor der er lavet aftaler om indsatser, altså hvem der skal lave hvad og hvornår. Der har været en konstruktiv dialog og en meget positiv indstilling, hvilket har haft stor betydning for udarbejdelsen af denne plan.

Regionen

Der har også været afholdt møde med Region Syddanmark, hvor oprensninger af forurenede grunde i vandværkernes indvindingsoplande og undersøgelser af grunde med mistanke om forurening i vandværkernes indvindingsoplande er blevet drøftet.

H₂O Vejle

Forslaget til indsatsplanen har været forelagt grundvandsforum H₂O Vejle til drøftelse den 27. oktober 2011 og godkendt til offentlig høring i 12 uger af byrådet i Vejle Kommune den 31. oktober 2012. Desuden har Vejle Kommune og landbrugsorganisationerne i Vejle Kommune drøftet indsatsplanens målsætning og retningslinjerne for administration af landbrugsområdet på et møde den 11. december 2012 og den 16. september 2013. Efter den offentlige høring er forslaget til indsatsplanen revideret på baggrund af indsigelser, ny lovgivning samt vejledning fra statslige myndigheder og forelagt H₂O Vejle juni 2013.

Screening vedr. miljøvurdering

Indsatsplan for Giveområdet skal screenes i forhold til påvirkning af miljøet. Ved screeningen skal der lægges vægt på, om planen vil påvirke det omgivende miljø i negativ retning.

Screeningsskema kan ses på Vejle Kommunes hjemmeside, www.vejle.dk/grundvand

Konklusion på screeningen af Indsatsplan for Giveområdet

Det vurderes, at der ikke er nogen væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved implementering af indsatsplanen, og der skal derfor ikke gennemføres en miljøvurdering af planen.

Screening vedr. habitatområde

Indsatsplan for Giveområdet skal vurderes om den i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan påvirke udpegningsgrundlaget

i et Natura 2000-område væsentligt. Kortlægningsområde Give strækker sig ind i habitatområde H65: Store Vandskel, Rørbæk Sø og Tinnets Krat, der er en del af Natura 2000-område N76.

Vurderingen foretages på baggrund af eksisterende viden om de kortlagte habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget samt trusler og bevaringsmålsætninger, der er beskrevet i Natura 2000-planen for habitatområdet.

Konklusion på screeningen af Indsatsplan for Giveområdet

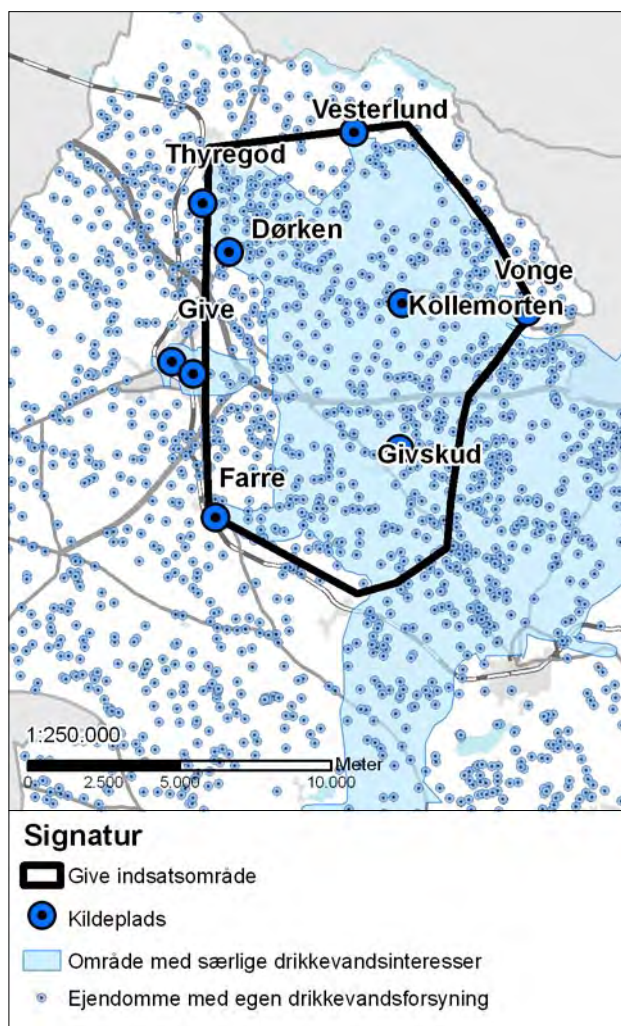
Det vurderes, at Indsatsplan for Giveområdet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter vil påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000-område N76 væsentligt. Det betyder, at der ikke skal foretages en nærmere konsekvensvurdering af indsatsplanen.

Områdebeskrivelse

Kortlægningsområde Give har et areal på 124 km². Det ligger i den vestlige del af Vejle Kommune på den midtjyske højderyg. Området dækker indvindingsoplandene til otte almene vandværker: Dørken Vandværk, Farre Vandværk, Give Vandværk, Givskud Vandværk, Kollemorten Vandværk, Thyregod Vandværk, Vesterlund Vandværk og Vonge Vandværk. Ud over disse vandværker ligger der flere mindre ikke-almene vandværker (3-9 forbrugere) og ca. 500 husstande med egen drikkevandsforsyning. Der indvindes årligt ca. 525.000 m³ grundvand til drikkevandsformål. Derudover er der ca. 160 vandforsyninger, som indvinder grundvand til vanding af landbrugsafgrøder, dyrebesætninger og anden industri i området (ikke drikkevandsformål). I alt er der tilladelse til indvinding af ca. 5,5 mio. m³ grundvand pr. år.

Der sker en stor grundvandsdannelse i Kortlægningsområde Give; heraf går ca. 6 % til vandindvinding. Der er tale om et område, som rummer betydelige lokale (terrænnære) og regionale (dybereliggende) grundvandsressourcer. Karakteristisk for området er den meget spredte vandindvinding, hvilket betyder, at der generelt forekommer vandindvinding i hele området.

Arealanvendelsen i området er primært landbrugsarealer, to større skov- og plantageområder i den centrale og nordøstlige del, få større byer og ellers mindre bysamfund.



Kortlægningsområde Give, vandværkernes kildepladser, ejendomme med egen drikkevandsforsyning og område med særlige drikkevandsinteresser (OSD)

Problemstillinger

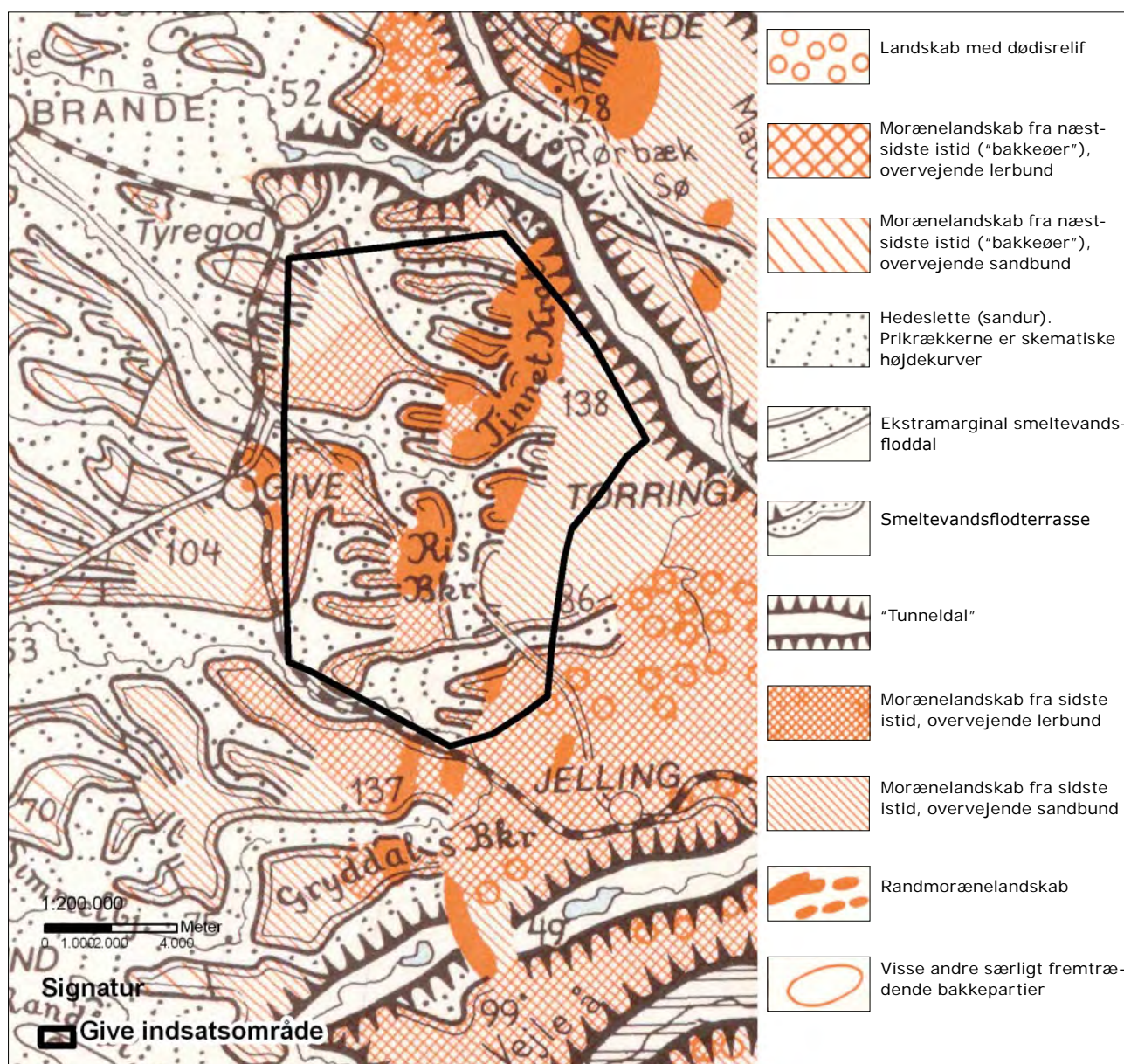
Det øverste grundvandsmagasin i Giveområdet har et højt indhold af nitrat, og det giver problemer for de mange private husholdninger med egen drikkevandsforsyning, der indvinder vand fra dette magasin. Mange er nødt til at bore dybere for at kunne overholde drikkevandskvalitetskravene, da de ingen mulighed har for vandværkstilslutning.

To af de otte vandværker i Giveområdet har kildepladser, som ligger i en by. Dette betyder, at de er truet af mange forskellige forureningskilder, f.eks. industrivirksomheder, tankstationer, nedgravede olietanke og sprøjtemidler fra villahaver. Alle vandværkerne indvinder en stor del af deres vand under landbrugsarealer, hvor der sker en

kvælstofudvaskning, som skal følges ved overvågning.

Landskabet

Landskabet og den overfladenære geologi er præget af sidste istid, Weichselistiden, hvor isen stod ved Hovedopholdslinjen, der gik lige igennem området. Ved Hovedopholdslinjen blev der dannet et nord-syd orienteret bakket randmorænelandskab gennem Tinnet Krat, Kollemorten Krat og Riis Bakker i den centrale/østlige del af området, dog afbrudt af flere smeltevanddale, som blev dannet i slutningen af istiden. Randmorænelandskabet adskiller landskabet mod vest, som er jævnt og svagt kuperet og består af hedesletter



Landskabskort viser det nord-syd gående randmorænestrog (mørkerødt), smeltevandssletterne (prikket) og morænefladen (skravet) (Per Smed 1980).

og bakkeøer. Øst for randmorænelandskabet ses en mere jævn moræneflade.

Resumé af kortlægningen

Den omfattende geologiske kortlægning er detaljeret beskrevet i Naturstyrelsens rapport fra juni 2010. I dette afsnit beskrives hovedpunkterne og rapportens konklusioner.

Rapporten kan læses i sin fulde længde på www.vejle.dk/grundvand

Der er 3 overordnede geologiske strukturer, der karakteriserer undergrunden i Giveområdet og har betydning for vandindvindingen:

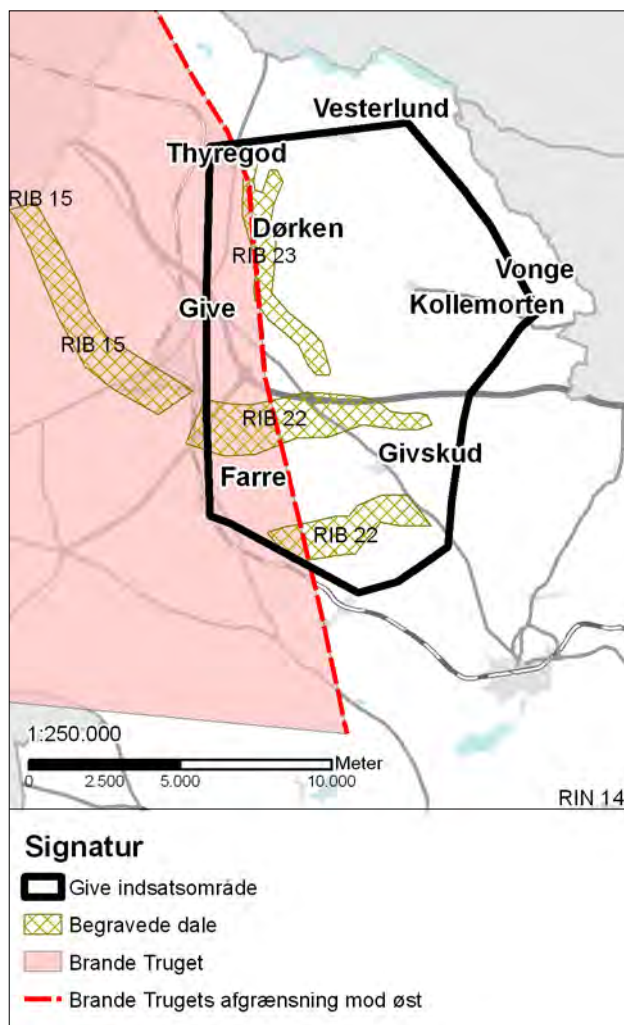
1. Brande Truget
2. Begravede dale
3. Randmoræner og smeltevandssletter fra sidste istid.

Brande Truget

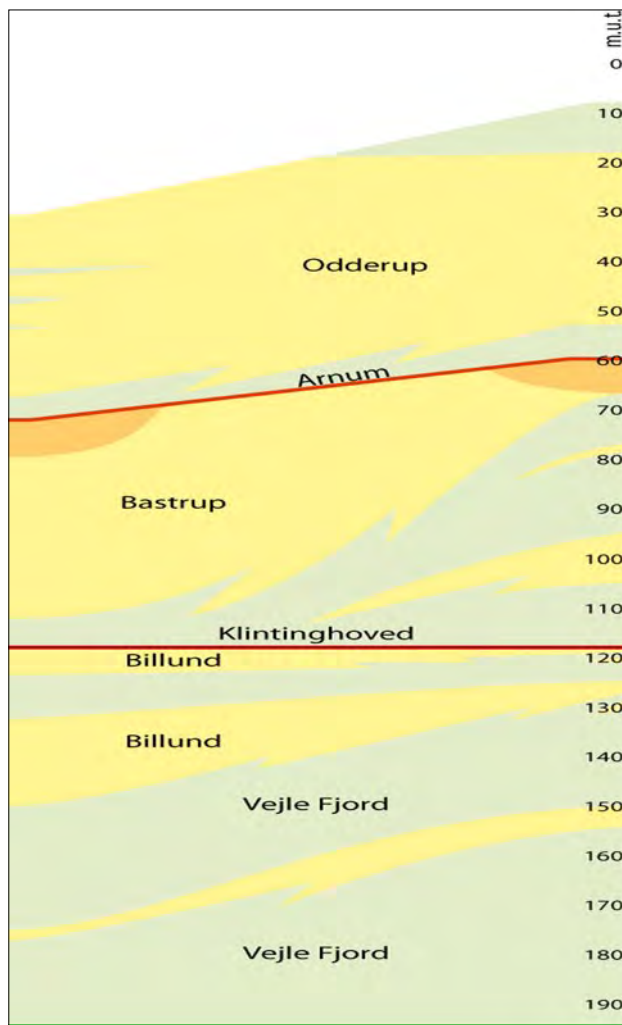
Giveområdets vestlige del er en del af Brande Truget. Truget er en dybtliggende nord-syd orienteret indsynkningszone, som i bredden strækker sig langt vest for Give. Den er opstået ved jord-skælv (udløsning af spændinger i jordskorpen) i tiden før istiderne (neogen) og efterfølgende uddybet og fyldt op med forskellige sedimenter.

Begravede dale

I området er der påvist begravede dale. De begravede dale er dannet under istiderne i svaghedszoner i jordskorpen. Det er isens bevægelser og smeltevandets kræfter, der har udhulet dale- ne. De er hovedsagligt fyldt op med istidsaflejringer (kvartære aflejringer). De kaldes begravede dale, da de er helt fyldt op og derfor ikke kan ses som lavninger i landskabet.



Kortlægningsområde Give, Brande Truget og begravede dale



Skitse der viser lagfordelingen af grundvandsmagasinerne i Giveområdet i meter under terræn (m.u.t.)

Randmoræner og smeltevandssletter fra sidste istid

Der har været mindst 4 istider hen over området i de sidste ca. 2 millioner år. Isen, der har rykket frem og smeltet tilbage i mange omgange, har medbragt mængder af grus, sand og ler fra Skandinavien (kvartære aflejringer). Alt dette materiale er aflejret i én stor blanding. Dette betyder, at de kvartære grundvandsmagasiner kan være meget små og afgrænsede, og ofte er de også meget sårbare. Ligeledes kan den aflejrede moræneler være opsprækket og usammenhængende og udgør måske ikke så god en beskyttelse mod forurening fra overfladen.

Dybe grundvandsmagasiner

Der er tre primære grundvandsmagasiner i området: Billund Sand, Bastrup Sand og Odderup Sand. Disse tre grundvandsmagasiner er adskilt af forskellige lerlag.

Billund Sand

Det nederste og dermed ældste grundvandsmagasin, Billund Sand, varierer i tykkelse mellem 0 og 60 meter i indsatsområdet. De store tykkelser ses primært i den sydvestligste del af området i Brande Truget. Det betyder, at magasinet ikke kan anses for et væsentligt grundvandsmagasin i kortlægningsområdet, men derimod inden for Brande Truget, vest for kortlægningsområdet.

Bastrup Sand

Det mellemste grundvandsmagasin, Bastrup Sand, varierer i tykkelse mellem 20 og 80 meter, dog primært inden for intervallet 30 til 50 meter. De største tykkelser ses i den vestlige del, der ligger inden for Brande Truget. Bastrup Sand er generelt godt beskyttet, men i forbindelse med de begravede dale, som gennemskærer de beskyttende yngre kvartære aflejringer, kan der være lommer, hvor ungt og forurenat grundvand kan trænge ned.

Odderup Sand

Det øverste grundvandsmagasin udgøres af Odderup Formationen og kvartært smeltevandssand og kaldes i den geologiske model for Odderup+sand. I denne plan kalder vi det Odderup Sand. Odderup Sand varierer i tykkelse mellem 0 og 125 meter. De største tykkelser ses i et område nord for Kollemorten og i Brande Truget nordvest for området. Det er et vigtigt grundvandsmagasin, men der er nogle steder direkte

kontakt til de sandede øverste kvartære aflejringer og dermed de sekundære overfladenære grundvandsmagasiner, hvilket betyder, at magasinet kan være dårligt beskyttet mod forurening.

Arealanvendelsen og forureningskilder

Den største del af Giveområdet er klassificeret som landbrug og lav bevoksning, som f.eks. hedeområder. Dernæst præges området af skov, specielt i den nordøstlige og centrale del af området. Ca 10 % af området er klassificeret som bebygget område samt veje og jernbaner. Der er i dag registreret 20 kortlagte lokaliteter i de otte vandvær-

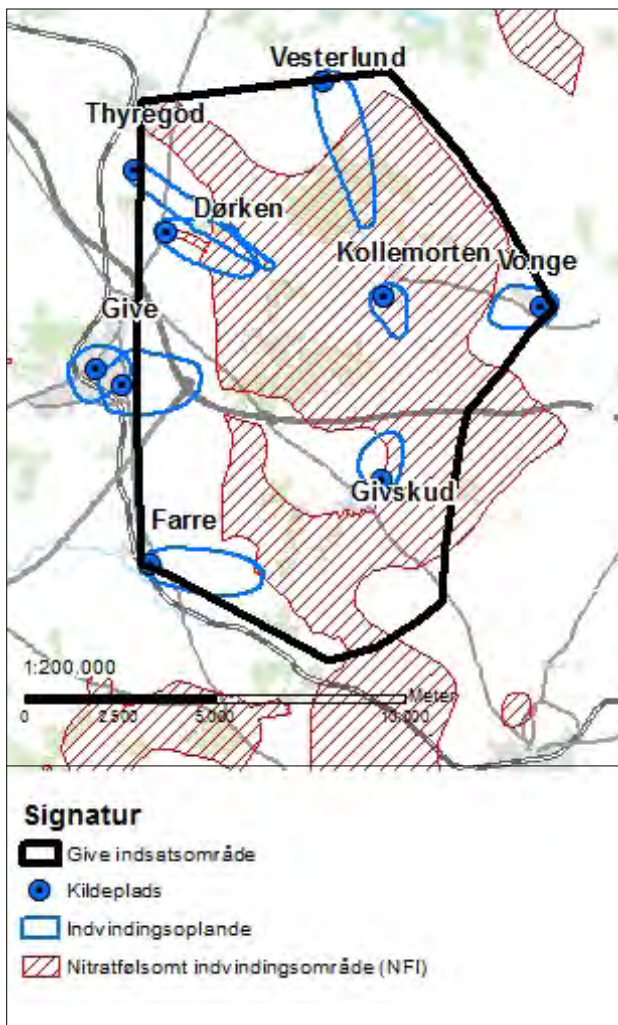


Kortlægningsområde Give, område med særlige drikkevandsinteresser

kers indvindingsoplande, hvoraf 13 er V1-kortlagt (mistanke om en forurening) og 7 er V2-kortlagt (påvist en forurening). Desuden ligger der 25 virksomheder i vandværkernes indvindingsoplande, som Vejle Kommune fører tilsyn med.

Konklusioner

Ud fra den geologiske kortlægning ved man nu, at grundvandsmagasinerne i Kortlægningsområde



Kortlægningsområde Give, nitratfølsomt indvindingsområde

Give er meget udsatte for forurening fra overfladen. Der er kun få og tynde lerlag over de magasiner, der anvendes til drikkevandsindvinding. Kemiske data af jordlagene viser, at jordens evne til at nedbryde nitrat er lille. Risikoen for forurening fra landbruget er derfor stor.

Der er en stor grundvandsdannelse i området. Området ligger lige på et grundvandsskel, og grundvandet, der dannes her, løber til grundvandsmagasiner, der ligger langt uden for området.

Der findes dybe grundvandsmagasiner, hvor vandet er gammelt og derfor ikke påvirket af forurening. Disse magasiner ligger primært i Brande Truget. Der er også mulighed for at finde dybe grundvandsmagasiner i de begravede dale.

Områdeudpegninger som følge af den geologiske kortlægning

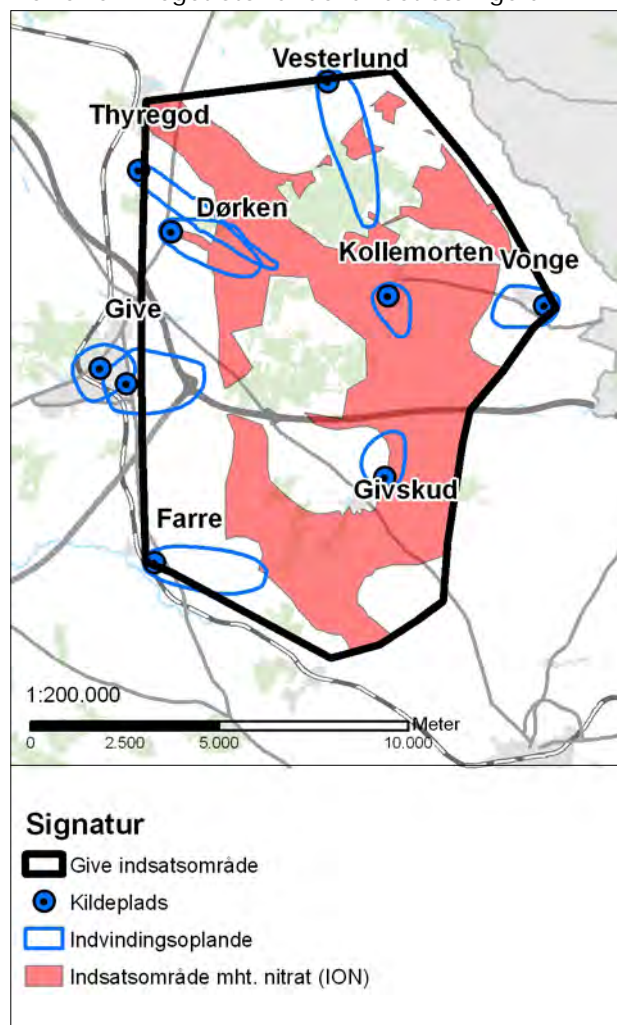
OSD

Område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), er udpeget af Naturstyrelsen som følge af

den geologiske kortlægning. Området omfatter også indvindingsoplandet til Brande Vandværk i Ikast-Brande Kommune (nordvestlige del af Kortlægningsområde Give), se kort 2 side 29. Den del af Kortlægningsområde Give som ikke er udpeget som OSD, er udpeget som område med drikkevandsinteresser (OD).

NFI

Nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) udpeges af Naturstyrelsen, hvor der er drikkevandsinteresser, og hvor grundvandsmagasinerne er sårbare over for nitrat fra overfladen. Det er således en udpegnings, der har baggrund i både geologien, grundvandetets kemi, grundvandsdannelse, strømningens retning og de særlige drikkevandsinteresser. Der er en meget stor andel af det særlige drik-



Kortlægningsområde Give, indsatsområder med hensyn til nitrat.

kevandsområde, der er sårbart og derfor udpeget som NFI, se kort 3 side 30.

ION

På baggrund af det nitratfølsomme indvindingsområde har Naturstyrelsen udpeget et område, hvor der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandsmagasinerne mod nitrat. Det kaldes indsatsområder med hensyn til nitrat (ION). Der har ikke tidligere været udpeget indsatsområder med hensyn til nitrat i Giveområdet. ION er sammenfaldende med NFI, dog er større sammenhængende skovområder taget ud, se kort 4 side 31.

Kommunens fremadrettede administration

Målet med indsatsplanen er at sikre borgerne en stabil forsyning med drikkevand af god kvalitet gennem en effektiv grundvandsbeskyttelse. Derfor må der som udgangspunkt, i områder med særlige drikkevandsinteresser, ikke tillades placeret anlæg, erhverv, aktiviteter eller arealanvendelse, der kan true grundvandet. Arealanvendelse, der sikrer godt grundvand, skal fremmes. Udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser skal etablering af anlæg, erhverv, aktiviteter og arealanvendelse, der medfører særlig risiko for grundvandet, så vidt muligt undgås. Der skal i alle tilfælde indgå en konkret vurdering i afgørelsen af grundvandsinteressen og grundvandets sårbarhed på det pågældende sted.

Retningslinjer

Denne indsatsplan fastsætter en række retningslinjer, som gælder for den fremtidige administration i Vejle Kommune inden for Kortlægningsområdet Give.

Der er lavet retningslinjer inden for følgende områder:

- Byudvikling
- Restprodukter
- Råstofgravning
- Forurenet jord
- Landbrug
- Markvandingsboringer
- Virksomheder
- Spildevand
- Jordvarme
- Pesticider

Se skema med retningslinjer side 18

Vejle Kommunes overordnede målsætning er at beskytte grundvandet mod forurening.

Nitrat

Det naturlige indhold af nitrat i grundvand er 0-3 mg nitrat/l. Et indhold over denne værdi er uønsket i drikkevandet. Grænseværdien for nitrat i drikkevandet er 50 mg nitrat/l.

Vejle Kommunes målsætning for drikkevandet er, at der som udgangspunkt ikke er nitrat over den naturlige værdi.

Vandværkerne:

- Hvis der måles nitrat over den naturlige værdi i drikkevandet på vandværkerne, går Vejle Kommune i dialog med vandværket med henblik på at løse problemet.

Enkeltindvindere:

- Hvis der måles nitrat over grænseværdien på 50 mg nitrat/l i vandforsyningen, gør Vejle Kommune grundejeren via brev opmærksom på, at drikkevandet ikke overholder drikkevandskvalitetskravene. Henvender ejeren sig efterfølgende til Vejle Kommune, vurderes der i den konkrete sag, hvilke løsningsmuligheder der er.

På baggrund af målsætningen, jordlagenes ringe evne til at nedbryde nitrat, arealanvendelsen og det nuværende nitratinhold i grundvandet i Kortlægningsområdet Give vurderer Vejle Kommune, at nitratudvaskningen fra de dyrkede arealer samlet skal reduceres inden for Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og IndsatsOmråder med hensyn til Nitrat (ION).

Nitratudvaskningen kan reduceres efter følgende grundprincipper:

- Vejle Kommune kan ved konkrete afgørelser primært efter husdyrbrugsloven stille vilkår til størrrelsen af udvaskningen fra arealer i NFI og ION.
- Der kan laves frivillige aftaler eller gives påbud mod fuld erstatning i vandværkernes indvindingsoplande som samtidig er udpeget som ION mellem vandværkerne og lodsejere, der via arealanvendelsen udvasker nitrat til grundvandet. Erstatningen skal betales af vandværkerne.

I de følgende afsnit beskrives hvornår og hvordan udvaskningen reduceres inden for NFI og ION.

Nitratfølsomme indvindingsområder - NFI

Udpegningen af de nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) anvendes primært ved behandling af miljøgodkendelser og tilladelser efter husdyrbrugsloven samt ved eventuelle VVM-screeninger af afgasset biomasse i de tilfælde, hvor den afgassede biomasse ikke indgår i en miljøgodkendelse eller tilladelse.

Vejle Kommune har i henhold til "Bekendtgørelse om indsatsplaner" fastsat retningslinjer i Indsatsplan for Giveområdet 2014 for beskyttelsesniveauet, der skal overholdes ved behandling af miljøgodkendelser og tilladelser efter husdyrbrugsloven samt evt. afgørelser efter VVM-Bekendtgørelsen.

- Det generelle beskyttelsesniveau for NFI i husdyrbrugsloven videreføres i indsatsplanen således, at der ved afgørelser ikke må ske en merbelastning, hvis udvaskningen inden det ansøgte overstiger 50 mg nitrat/l.
- I ION, der ligger i et vandværks indvindingsopland skærpes beskyttelsesniveauet til planteavlsniveau eller nitratklasse 3 niveau. Det niveau, der giver den laveste udvaskning i den konkrete situation fastlægges som udvaskningskrav.

Beskyttelsesniveauet træder i kraft for en bedrift, hvis bedriften får en miljøgodkendelse eller et tillæg til miljøgodkendelsen efter §§ 11, 12 eller 16 efter husdyrbrugsloven. Samt hvis den får en tilladelse efter § 10 i husdyrbrugsloven.

Indsatsområder med hensyn til nitrat - ION

I indsatsområder med hensyn til nitrat (ION) har kommunen og vandværkerne mulighed for at lave yderligere tiltag for at opnå målsætningen. Yderligere tiltag vil kun ske inden for vandværkernes indvindingsoplande som samtidig er udpeget som ION. Der vil være tale om frivillige aftaler eller som påbud mod fuld erstatning, som skal betales af vandværkerne.

De udpegede områder kan revurderes af Naturstyrelsen i forbindelse med revision af vandplanerne.

Pesticider

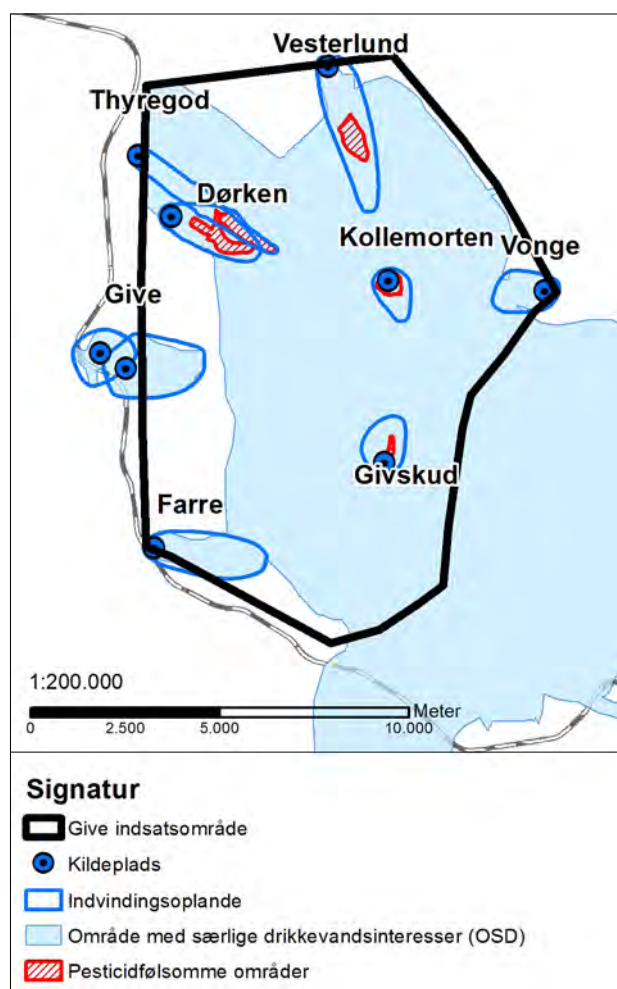
Vejle Kommune har udpeget pesticidfølsomme områder. Da der findes mange forskellige pesticider, som nedbrydes forskelligt, kan man ikke identificere områder, der er velbeskyttede på

baggrund af geologien, som man kan med nitrat. For pesticider er man nødt til at udpege de områder, hvor grundvandsdannelsen er særlig stor, og hvor risikoen for forurening af grundvandet derfor er større end andre steder.

De pesticidfølsomme områder er udpeget i de grundvandsdannende oplande til vandværkerne, som samtidig har stor sårbarhed. Det er der, hvor der er størst grundvandsdannelse i forhold til vandværksboringerne.

Den geologiske kortlægning giver ikke et tilstrækkeligt datagrundlag til at udpege områder med størst grundvandsdannelse uden for vandværkernes indvindingsoplande.

Udlægningen af pesticidfølsomme områder indebærer, at Vejle Kommune:



Kortlægningssområde Give, pesticidfølsomme områder

1. senest to år efter at indsatsplanen er vedtaget, skal kortlægge arealanvendelsen inden for de pesticidfølsomme områder.
2. vil vurdere risikoen for, at punktkilden/punktkilder vil medføre grundvandsforurening.

3. på baggrund af vurderingen vil træffe aftale med vandværkerne om, at disse skal indgå frivillige aftaler med berørte lodsejere. De frivillige aftaler skal være med fuld kompensation, som vandværkerne skal betale. Hvis der ikke kan opnås frivillige aftaler, vil Vejle Kommune pålægge dyrkningsrestriktioner. Erstatningen skal betales af vandværkerne.

Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO

Vejle Kommune har omkring alle vandværksboringer i Kortlægningsområde Give udregnet og optegnet boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Størrelsen af BNBO er baseret på geologien og indvindingsdybden i de konkrete boringer og vandværkernes indvindingsmængde.

Udstrækningen af BNBO er derfor forskellig for hver boring og vil typisk være en cirkel på 25-300 meter omkring en boring.

Kort over BNBO er vist under hver vandværksbeskrivelse i DEL 3.

Udlægningen af BNBO indebærer, at Vejle Kommune:

1. senest to år efter at indsatsplanen er vedtaget, skal kortlægge arealanvendelsen inden for hvert BNBO.
2. vil vurdere risikoen for, at punktkilden/punktkilder vil medføre grundvandsforurening.
3. på baggrund af vurderingen vil træffe aftale med vandværkerne om, at disse skal indgå frivillige aftaler med berørte lodsejere. De frivillige aftaler skal være med fuld kompensation, som vandværkerne skal betale. Hvis der ikke kan opnås frivillige aftaler, vil Vejle Kommune pålægge dyrkningsrestriktioner. Erstatningen skal betales af vandværkerne.

Ud over BNBO er der et fredningsbælte på 10 meter og en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer samt en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedsivningsanlæg.

Overvågning - Enkeltindvindere

Det øverste grundvandsmagasin er nitratpåvirket og giver derfor problemer for mange husstande med egen drikkevandsforsyning. Udviklingen

følges gennem vandanalyser (forenklet kontrol), som udtages hvert 5. år. Der er i seks mindre områder i Kortlægningsområde Give screenet for nitratindholdet i drikkevandet hos 144 enkeltindvindere. Screeningen viser et markant indhold af nitrat i enkeltindvindernes drikkevandsforsyning. Vejle Kommune har i samråd med embedslægen i Region Syddanmark udarbejdet procedurer ved overskridelser af forskellige parametre som bakterier og nitrat.

I forbindelse med udarbejdelsen af den forsyningstekniske del af Vejle Kommunes Vandforsyningsplan vil der blive arbejdet på, at de mange enkelte drikkevandsforsyninger, som ligger uden for vandværkernes forsyningsområder, arbejder sammen og, hvor det er muligt, etablerer fælles boringer til stor dybde, se kort 14, side 41.

Overvågning - Vandværker

Vandkvaliteten følges gennem vandværkernes kontrolprogrammer. Såfremt der opstår vandkvalitetsproblemer, sættes der forskellige tiltag i værk for at opretholde den høje kvalitet af drikkevandet. Tiltagene kan være ændret indvindingsstrategi, tilsætning af kalk, nyt filtermateriale, lukning af korte boringer, etablering af nye dybe boringer, flytning af kildeplads m.m., som alt sammen finansieres af vandværkerne.

Det vurderes, at det fysiske tilsyn og tilsynet med vandkvaliteten, der foretages i dag, de udpegninger, der er lavet i denne plan, samt kommunens fremadrettede administration i området er tilstrækkeligt til at opretholde kvaliteten af det drikkevand, der leveres af vandværkerne i Giveområdet.

Såfremt der viser sig en tendens til stigende nitratindhold i vandværksboringerne, kan det komme på tale at påbyde vandværkerne at indgå frivillige dyrkningsaftaler mod fuld kompensation.

Statens grundvandsovervågning

Der ligger et statsligt grundvandsovervågningsområde (GRUMO) sydøst for Thyregod inden for Kortlægningsområde Give. Her ligger 16 boringer, hvorfra der er taget vandanalyser siden 1989. Boringerne er gennemgået for nitratindhold. Det er svært at tolke en entydig tendens i nitratudviklingen i de 16 overvågningsboringer. Det ser dog ud til, at der er overvægt af boringer med stigende nitratindhold i filtre i dybderne 30 til 50 meter under terræn. Der er ikke entydige tegn på, at diverse nitratreducerende tiltag, der er indført på grund af vandmiljøplanerne, har slået igennem i grundvandet.

Lovgivning

Udpegning

Af miljømålslovens § 8 a (lov om miljømål mv. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, lov nr. 1150 af 17. december 2003, jf. Lovbek. nr. 932 af 24. september 2009) fremgår det, at der skal udpeges og kortlægges områder på baggrund af en vurdering af arealanvendelsen, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af vandressourcerne, hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne (indsatsområder). Indsatsområderne omfatter områder med særlige drikkevandsinteresser, forureningsfølsomme indvindingsområder med angivelse af, hvilken eller hvilke typer forurening de anses for følsomme over for, herunder nitratfølsomme indvindingsområder, samt vandværkeres nuværende og fremtidige indvindingsoplande.

Indsatsplanlægning

Af vandforsyningslovens § 13 (Lov nr. 299 af 8. juni 1978, jf. lovbek. nr. 635 af 7. juni 2010) fremgår det, at for hvert af de udpegede indsatsområder skal myndighederne vedtage en indsatsplan. Krav til indholdet af indsatsplaner er fastsat i Bekendtgørelse om indsatsplaner (Bek. nr. 1319 af 21. dec. 2011). Indsatsplanen må ikke stride mod kommuneplanlægningen, landsplandirektivet (herunder de kommende vandplaner), vandforsyningsplanen eller gældende indsatsplaner (vandforsyningsloven § 13 a, stk. 2).

Tidsramme

Af Bekendtgørelse om indsatsplaner § 4 fremgår det, at senest 1 år efter, at den detaljerede kortlægning er afsluttet, skal kommunen, under inddragelse af alle de direkte berørte parter, udarbejde et udkast til foranstaltninger rettet mod den enkelte ejer. Dette udkast skal indgå i forslag til indsatsplan.

Inddragelse

Af bekendtgørelse om indsatsplaner § 5 fremgår det, at forslag til indsatsplan skal forelægges for koordinationsforum til drøftelse inden høring og offentliggørelse.

Indsatsplanens retsvirkning

Forslaget til indsatsplanen skal jf. bekendtgørelse om indsatsplaner § 6 fremsendes i høring til ejere og lejere af ejendomme omfattet af forslag til ind-

satsplanen, almene vandforsyningsanlæg, koordinationsforum, Naturstyrelsen samt Miljøstyrelsen. Den endelige indsatsplan kan ikke påklages til anden administrativ myndighed jf. vandforsyningslovens § 76.

Revision eller ophævelse

Af bekendtgørelse om indsatsplaner § 8 fremgår det, at kommunalbestyrelsen eller ejeren af et alment vandforsyningsanlæg jf. vandforsyningslovens § 13 a efter reglerne i §§ 3-7 kan tilvejebringe, ændre eller ophæve egne indsatsplaner.

Miljøvurdering

I henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer (lov nr. 316 af 5. maj 2004, jf. lovbek. nr. 936 af 24. september 2009) skal offentlige myndigheder gennemføre en miljøvurdering af lovfæstede planer og programmer. Miljøvurderingen skal udføres for planer og programmer, der fastlægger rammer for fremtidige anlæg eller arealanvendelse, da disse antages at kunne få væsentlig virkning på miljøet. Endvidere skal der foretages en miljøvurdering, hvis der kan ske væsentlige påvirkninger af et udpeget internationalt naturbeskyttelsesområde. Det skal jf. § 4 i ovennævnte lov vurderes, om der skal udarbejdes en miljøvurdering af en aktuel indsatsplan. Offentliggørelse af afgørelse om miljøvurdering kan ske samtidig med offentlig høring af indsatsplanen. Klagefrist jf. lov om miljøvurdering af planer og programmer § 16.

Vurdering i henhold til Habitatbekendtgørelsen

Indsatsplanen skal vurderes efter bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (Bek. nr. 408 af 1. maj 2007) § 9, stk. 4). Indsatsplanen skal vurderes med henblik på, om planen i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentlig, hvorved området ikke kan opnå sin bevaringsmålsætning.

Lovgivning – Retningslinjer

Potentielle kilder til forurening af grundvandet håndteres med hjemmel i blandt andet miljøbeskyttelsesloven, jordforureningsloven, husdyrbrugsloven og landsplandirektivet (herunder de kommende vandplaner – Vandplanernes retningslinjer 40 og 41 vedr. byudvikling og Områder

med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Den generelle grundvandsbeskyttelse er dog ikke altid tilstrækkelig til at sikre grundvandet, og indsatsplanen supplerer den generelle regulering med særlige beskyttelsestiltag. Ud over beskyttelsen i OSD er der på nogle arealer behov for en særlig beskyttelse. Arealerne kan være dårligt beskyttet fra naturens side eller de kan ligge tæt på en vandværksboring.

I Kortlægningsområdet Give er der tale om indsatsområder med hensyn til nitrat (ION) indenfor vandværkernes indvindingsoplande, pesticidfølsomme områder og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring alle de otte almene vandværkers boringer.

Arealer, som alle er særligt følsomme overfor udvaskning af nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer til grundvandet.

Aftaler vedr. dyrkningspraksis

Jf. vandforsyningslovens § 13 d kan kommunalbestyrelsen eller ejeren af et alment vandforsyningsanlæg indgå aftale med grundejer om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen eller aftaler om salg af ejendom.

Dyrkningsrestriktioner

Kan der ikke indgås en frivillig aftale på rimelige vilkår, kan kommunen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 26 a (lov nr. 358 af 6. juni 1991, jf. lovbek. nr. 879 af 26. juni 2010), endeligt eller midlertidigt mod fuldstændig erstatning, pålægge ejeren af en ejendom i området de rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser mod forurening med nitrat eller pesticider. Kommunen kan for ejerens regning lade et pålæg tinglyse på ejendommen.

Påbud og forbud

Jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 kan der pålægges restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening samt begrænsninger ift. pesticider, oplag eller etablering af vaskepladser.

Fastlæggelse af beskyttelsesområde

Jf. miljøbeskyttelseslovens § 22 kan der, når kommunalbestyrelsen efter § 20 i lov om vandforsyning m.v. har givet tilladelse til indvinding af grundvand, fastlægges et beskyttelsesområde, inden for hvilket, der afleder spildevand til undergrunden eller andre af de af § 19 nævnte forhold, skal være forbudt efter udløbet af en fastsat frist

I skemaet på de følgende sider er beskrevet de retningslinjer, som gælder for Vejle Kommunes administration i Kortlægningsområde Give. Indsatser for de enkelte vandværker er beskrevet i vandværksbeskrivelserne i DEL 3, side 43-89.

Emne	Retningslinje	Indsats
Bydvikling		
Byudvikling	Byudvikling skal ske under hensyntagen til grundvandet og må som hovedregel ikke placeres i områder med særlige drikkevandsinteresser og i vandværkernes indvindingsoplande. Hvor dette ikke er muligt, planlægges med særlige forholdsregler til beskyttelse af grundvandsressourcerne.	Der skal laves en konkret vurdering ved planer om byudvikling inden for Kortlægningsområde Give. I den konkrete vurdering skal bl.a. indgå vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, vandkvaliteten, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder. På baggrund af den konkrete vurdering skal det fastsættes, hvilke særlige grundvandsbeskyttende forholdsregler der skal tages ved byudvikling.
Lokalplaner	Nye lokalplaner inden for vandværkernes indvindingsoplande skal indeholde bestemmelser om grundvandsbeskyttelse efter en konkret vurdering.	Efter en konkret vurdering tages der stilling til, om der skal stilles krav om belægningstype og indretning af parkeringsarealer. Der skal endvidere tages stilling til, om det vil være relevant at benytte bestemmelser om klimatilpasning og forebyggelse af forurening jf. planloven.
Nedlagte/overflødiggjorte landbrugsejendomme	I områder med særlige drikkevandsinteresse og/eller i vandværkernes indvindingsoplande vil vi minimere risikoen for forurening af grundvandet fra virksomheder, der ønskes etableret/anmeldt i nedlagte/overflødiggjorte landbrugsejendomme.	Ved ansøgninger om etablering/anmeldelse af virksomheder i nedlagte/overflødiggjorte landbrugsejendomme skal der laves en konkret vurdering af det særlige drikkevandsområde og/eller vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybden og boringernes alder.
Grundejerforeninger	Vi vil arbejde for, at nye vedtægter for private grundejerforeninger inden for vandværkernes indvindingsoplande tager særlige hensyn til grundvandet.	Ved private udstykninger vil vi opfordre til, at der indskrives i grundejerforeningens vedtægter, at man ikke må bruge pesticider på de enkelte matrikler og på fællesarealer. Vi vil endvidere opfordre til, at man ikke vasker bil på egen grund.
Byggemodninger	Vi vil arbejde for, at man ikke bruger pesticider i byggemodningsfasen inden for vandværkernes indvindingsoplande.	Ved kommunale udstykninger må man ikke bruge pesticider i byggemodningsfasen. Ved private udstykninger opfordrer vi til, at man ikke bruger pesticider i byggemodningsfasen.

Emne	Retningslinje	Indsats
Salgsbetingelser	Vi vil arbejde for, at der ved salg af jord i områder med særlige drikkevandsinteresser sikres grundvandsvenlig drift.	Vi vil sikre, at der tages hensyn til grundvandet ved salg af kommunal jord, ved at der i salgsmaterialet tages højde for de særlige drikkevandsinteresser.
Restprodukter		
Restprodukter	Udspredning og genanvendelse af restprodukter som slagger, mucosa m.m. inden for vandværkernes indvindingsoplande skal ske ud fra en konkret vurdering.	Der skal laves en konkret vurdering af restproduktet og af grundvandets sårbarhed ved hver ansøgning inden for et vandværks indvindingsopland. I den konkrete vurdering skal bl.a. indgå vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder. På baggrund af den konkrete vurdering kan der stilles skærpede vilkår i tilladelsen eller gives afslag.
Slam	Udspredning af slam (jf. slambekendtgørelsens bilag 1) i vandværkernes indvindingsoplande skal ske ud fra en konkret vurdering.	Der skal laves en konkret vurdering af slammet og af grundvandets sårbarhed ved anmeldelse inden for et vandværks indvindingsopland. I den konkrete vurdering skal bl.a. indgå vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder. På baggrund af den konkrete vurdering kan der gives afslag.
Råstofgravning		
Råstofgravning	Der må ikke graves under grundvandsspejlet i områder med særlige drikkevandsinteresser.	I forbindelse med råstoff tilladelser vil vi stille vilkår om, at der ikke må graves under grundvandsspejlet.
Råstofgravning	I de særlige drikkevandsområder bør råstofgraveområderne efter en konkret vurdering efterbehandles til natur og rekreative områder.	Ved godkendelse af efterbehandlingsplaner i særlige drikkevandsområder skal der efter en konkret vurdering stilles vilkår om efterbehandling til natur og rekreative områder.

Emne	Retningslinje	Indsats
Råstofgravning	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet i råstofgrave.	I forbindelse med råstoff tilladelserne vil vi stille skærpede vilkår i forhold til grundvandsbeskyttelsen, f.eks. i forhold til håndtering og opbevaring af olie og benzin.
Råstofgravning	I områder med særlige drikkevandsinteresser vil vi arbejde for, at der ikke tilføres jord til råstofgrave.	I vores udtalelser til Region Syddanmark vil vi anbefale, at der ikke tilføres jord til råstofgrave.
Forurenet jord		
Jord som overskrider afskæringskriterier for forurenet jord (<i>forurenet jord</i>)	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra forurenet jord.	<p>I grundvandsdannende oplande vil vi ikke genanvende jord, som overskrider miljøstyrelsens afskæringskriterier for forurenet jord.</p> <p>I det øvrige område med særlige drikkevandsinteresser og i vandværkernes indvindingsoplande må der som udgangspunkt ikke genanvendes jord, som overskrider miljøstyrelsens afskæringskriterier for forurenet jord.</p> <p>Vi vil lave en konkret vurdering af jorden og grundvandetets sårbarhed ved hver ansøgning i det øvrige område med særlige drikkevandsinteresser.</p> <p>I den konkrete vurdering skal bl.a. indgå vandværkets situation, grundvandetets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder.</p> <p>På baggrund af den konkrete vurdering kan der gives afslag til genanvendelse af jorden i det ansøgte område.</p>
Jord som overskrider miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for forurenet jord (<i>lettere forurenet jord</i>)	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra lettere forurenet jord.	<p>Vi vil lave en konkret vurdering af jorden og grundvandetets sårbarhed ved hver ansøgning i området med særlige drikkevandsinteresser og i vandværkernes indvindingsoplande.</p> <p>I den konkrete vurdering skal bl.a. indgå vandværkets situation, grundvandetets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder.</p> <p>På baggrund af den konkrete vurdering kan der gives afslag til genanvendelse af jorden i det ansøgte område.</p>

Emne	Retningslinje	Indsats
Landbrug		
Tilsyn på landbrugs-ejendomme	Vi vil arbejde for, at landmænd har en grundvandsvenlig adfærd.	På kommunens tilsyn skal man tjekke og orientere om opbevaring og håndtering af olie og kemikalier for at sikre bedst mulig adfærd. Vi vil i 2014 udarbejde informationsmateriale om grundvandsvenlig adfærd, som uddeles ved tilsyn.
Vaskepladser på landbrugsejendomme	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra vaskepladser.	Vi vil underrette Plantedirektoratet, hvis vi bliver bekendt med, at en vaskeplads ikke lever op til kravene i vaskepladsbekendtgørelsen.
Markstakke	Inden for 300 meter af vandværksboringer må der ikke ske oplag af markstakke af dybtstrøelse og ensilage.	Reguleres gennem Vejle Kommunes administration af husdyrbrugloven.
Miljøgodkendelse af husdyrbrug og udbringsarealer samt VVM-screening af afgasset biomasse	I nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) må der ikke ske en merbelastning med nitrat.	Reguleres gennem Vejle Kommunes administration af husdyrbrugloven og gennem afgørelser efter VVM-bekendtgørelsen.
Miljøgodkendelse af husdyrbrug og udbringsarealer samt VVM-screening af afgasset biomasse	I indsatsområder med hensyn til nitrat (ION), der ligger i vandværkernes indvindingsoplande må nitratudvaskningen ikke overstige planteavlensniveau og nitratklasse 3 niveau.	Reguleres gennem Vejle Kommunes administration af husdyrbrugloven og gennem afgørelser efter VVM-bekendtgørelsen.

Emne	Retningslinje	Indsats
------	---------------	---------

Markvandingsboringer		
Markvandingsboringer	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra markvandingsboringer.	Vejle Kommune fører teknisk tilsyn med markvandingsboringer, der er etableret før 1980.
Virksomheder *		
Virksomheder	Eksisterende virksomheder inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og vandværkernes indvindingsoplande skal overholde gældende retningslinjer for industri.	Ved sagsbehandling på virksomheder i områder med særlige drikkevandsinteresser skal det sikres, at virksomhederne overholder gældende retningslinjer for industri.
Nye virksomheder	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra nye virksomheder.	I forbindelse med etablering af nye virksomheder i områder med særlige drikkevandsinteresser skal sagen vurderes i forhold til grundvand.
Udvidelse af virksomheder	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet fra virksomheder.	I forbindelse med udvidelse af virksomheder i områder med særlige drikkevandsinteresser skal sagen vurderes i forhold til grundvand.
Tilsyn på virksomheder	Ved miljøtilsyn inden for vandværkernes indvindingsoplande sættes der fokus på grundvandsbeskyttelse.	I forbindelse med tilsyn på virksomheder vil der være særlig fokus på grundvandsbeskyttelsen. Vejle Kommune vil i 2014 udarbejde informationsmateriale om grundvandsvenlig adfærd, som uddeles ved tilsyn.
Tilladelser til oplag og nedgravning af stoffer, produkter og materialer der kan forurene grundvandet	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet ved at stille vilkår i forbindelse med tilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 19.	I forbindelse med § 19-tilladelser skal sagen vurderes i forhold til grundvand.

**) Virksomheder som udgør en risiko for forurening af grundvandet.*

Emne	Retningslinje	Indsats
Etablering af vaskepladser	Ved etablering af vaskepladser skal gældende retningslinjer overholdes.	Ved tilladelse til etablering af vaskepladser skal Vejle Kommunes retningslinjer overholdes.
Spildevand		
Tagvand	Der må nedsives tagvand i forbindelse med tagrensning.	Ved tilladelse til etablering af faskiner til nedsivning af tagvand stilles vilkår om, at såfremt der foretages afvaskning eller afrensning af tagflader mv. må der kun anvendes godkendte midler og i overensstemmelse med instruktion på etiketten.
Tagvand	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med tagrensningsmidler.	Vejle Kommune vil i samarbejde med Vejle Spildevand, lave en kampagne om problemer med tagrensning.
Parkeringsarealer og vejanlæg	Der må som hovedregel ikke ske nedsivning fra parkeringsarealer og vejanlæg inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og vandværkernes indvindingsoplande.	Ved tilladelse til nedsivning af regn- og overfladevand fra parkeringsarealer og vejanlæg i områder med særlige drikkevandsinteresser og vandværkernes indvindingsoplande kan der på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om rensende foranstaltninger indtil niveau for almindeligt belastet regnvand.
Regnvandsbassiner	Regnvandsbassiner skal som hovedregel etableres med tæt bund inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og vandværkernes indvindingsoplande.	Ved tilladelse til regnvandsbassiner i områder med særlige drikkevandsinteresser og i vandværkernes indvindingsoplande kan der på baggrund af en konkret vurdering stilles vilkår afhængigt af sårbarhed, kildepladsnærhed m.m.

Emne	Retningslinje	Indsats
Spildevand fra spildevandssystemet	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med spildevand fra spildevandssystemet.	Vi skal sikre, at spildevandssystemet udføres med særligt tætte samlinger inden for 300 meter fra vandværkernes indvindingsboringer. Vejle Spildevand dokumenterer tætheden af sine spildevandssystemer (ved nyanlæg og renoivering af eksisterende systemer) inden for 300 meter fra vandværkernes indvindingsboringer ved tv-inspektion af ledningerne inkl. stikledninger til skel eller ved tæthedsprøvning. <i>Bemærk: Vejle Spildevand er ikke ansvarlig for tætheden af spildevandssystemer på privat grund.</i>
Spildevandsplan	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med spildevand fra det åbne land.	Vi skal sikre, at der i Vejle Kommunes spildevandsplan tages højde for restriktioner i forhold til nedsivning af husspildevand, tagvand samt overfladevand fra parkeringsarealer og vejanlæg.
Jordvarme		
Horisontalt jordvarmeanlæg	Der må som hovedregel ikke etableres horisontale jordvarmeanlæg inden for 300 meter af en vandværksboring.	Ved ansøgninger om tilladelse til etablering af horisontale jordvarmeanlæg skal der laves en konkret vurdering af vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder.
Vertikalt jordvarmeanlæg (jordvarmeboringer)	Der må som hovedregel ikke etableres vertikale jordvarmeanlæg i vandværkernes indvindingsoplande.	Ved ansøgninger om tilladelse til etablering af vertikale jordvarmeanlæg skal der laves en konkret vurdering af vandværkets situation, grundvandets sårbarhed, afstanden til kildepladsen, indvindingsdybde og boringernes alder.
Pesticider		
Kommunale arealer	Kommunens egne arealer skal drives uden brug af pesticider.	Vi vil i 2014 udarbejde informationsmateriale om grundvandsvenlig adfærd ved byggemodninger og drift af kommunalt ejede arealer.
Skove/plantager	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet i skove og plantager.	Ved salg af plantager vil vi stille vilkår om drift uden pesticider.

Emne	Retningslinje	Indsats
Forpagtede arealer	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med pesticider på forpagtede arealer.	I forpagtningsaftaler vil vi stille vilkår om forbud mod brug af pesticider.
Pesticidfølsomme områder	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med miljøfremmede stoffer i de pesticidfølsomme områder.	<p>Senest to år efter at indsatsplanen er vedtaget, skal Vejle Kommune kortlægge arealanvendelsen inden for de pesticidfølsomme områder.</p> <p>Vejle Kommune skal vurdere risikoen for, at punktkilden/punktkilderne vil medføre grundvandsforurening.</p> <p>På baggrund af vurderingen vil Vejle Kommune træffe aftale med vandværkerne om, at disse skal indgå frivillige aftaler med berørte lods ejere. De frivillige aftaler skal være med fuld compensation, som vandværkerne skal betale. Hvis der ikke kan opnås frivillige aftaler, vil Vejle Kommune pålægge dyrkningsrestriktioner mod fuld erstatning. Erstatningen skal betales af vandværkerne.</p>
Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)	Vi vil minimere risikoen for forurening af grundvandet med miljøfremmede stoffer i de boringsnære beskyttelsesområder.	<p>Senest to år efter at indsatsplanen er vedtaget, skal Vejle Kommune kortlægge arealanvendelsen inden for hvert BNBO.</p> <p>Vejle Kommune skal vurdere risikoen for, at punktkilden/punktkilderne vil medføre grundvandsforurening.</p> <p>På baggrund af vurderingen vil Vejle Kommune træffe aftale med vandværkerne om, at disse skal indgå frivillige aftaler med berørte lods ejere. De frivillige aftaler skal være med fuld compensation, som vandværkerne skal betale. Hvis der ikke kan opnås frivillige aftaler, vil Vejle Kommune pålægge dyrkningsrestriktioner mod fuld erstatning. Erstatningen skal betales af vandværkerne.</p>



Skjernåens udspring

DEL 2

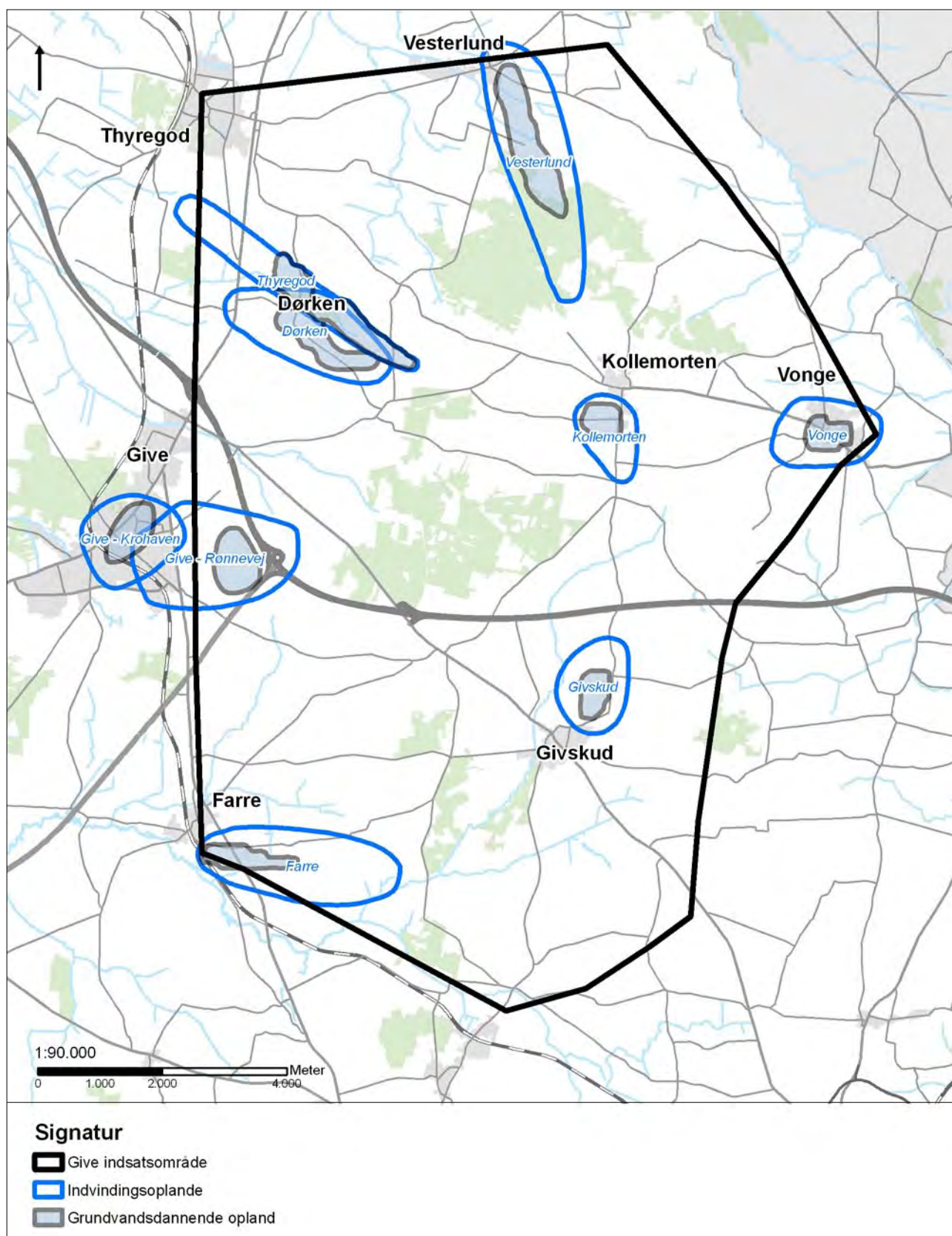
Arealanvendelse

I det følgende afsnit er der vist og beskrevet de arealudlægninger, der er foretaget i forbindelse med indsatsplanen.

På baggrund af den geologiske kortlægning er der udpeget nye indvindingsoplande, grundvandsdannende oplande, pesticidfølsomme områder, nyt område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), nyt nitratfølsomt indvindingsområde

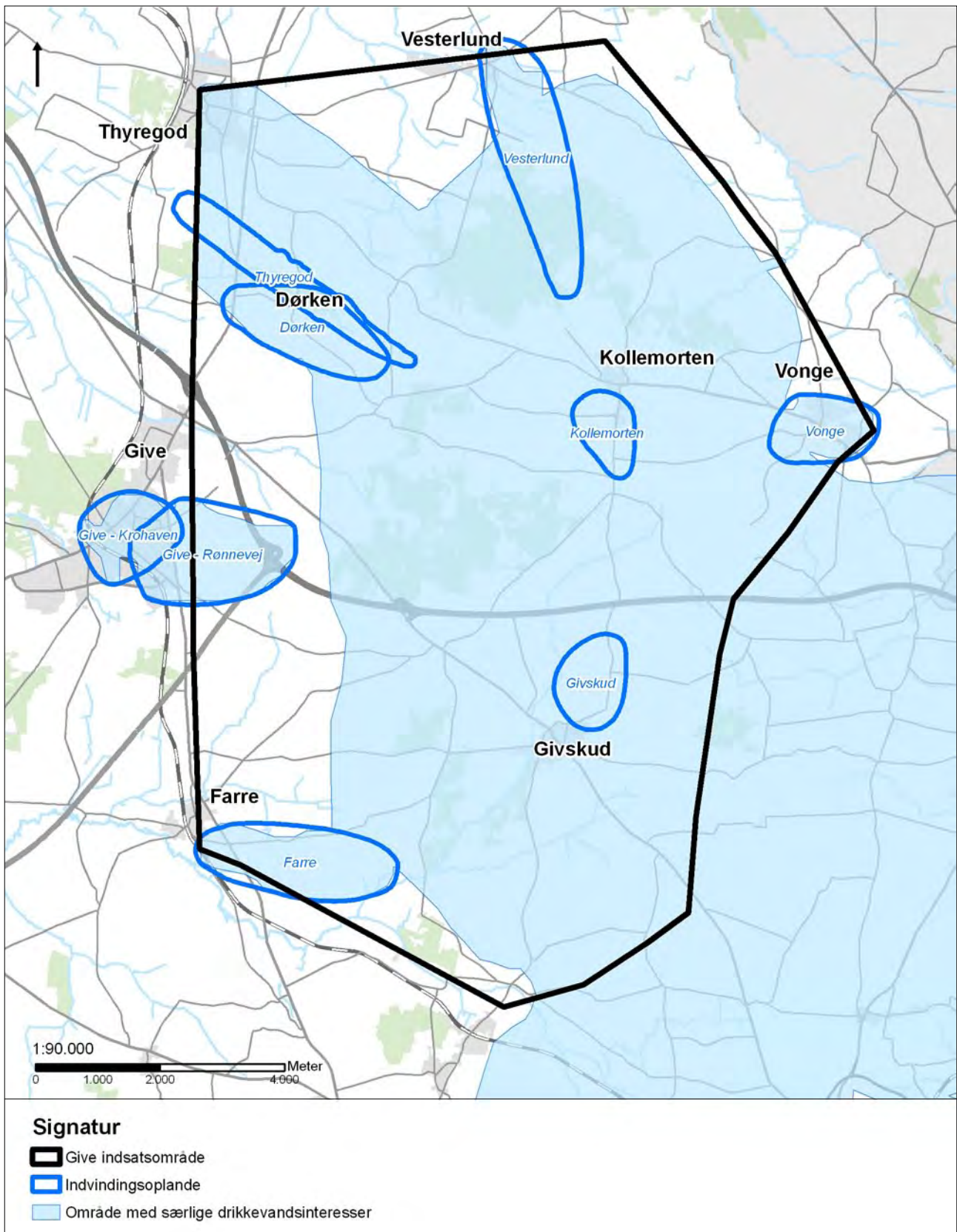
(NFI) og indsatsområder med hensyn til nitrat (ION) samt beregnet og optegnet et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring hver vandværksboring.

Derudover er der vist den øvrige arealanvendelse i forhold til potentielle forureningskilder og fremtidig arealanvendelse i forhold til byer, skov og vådområder.



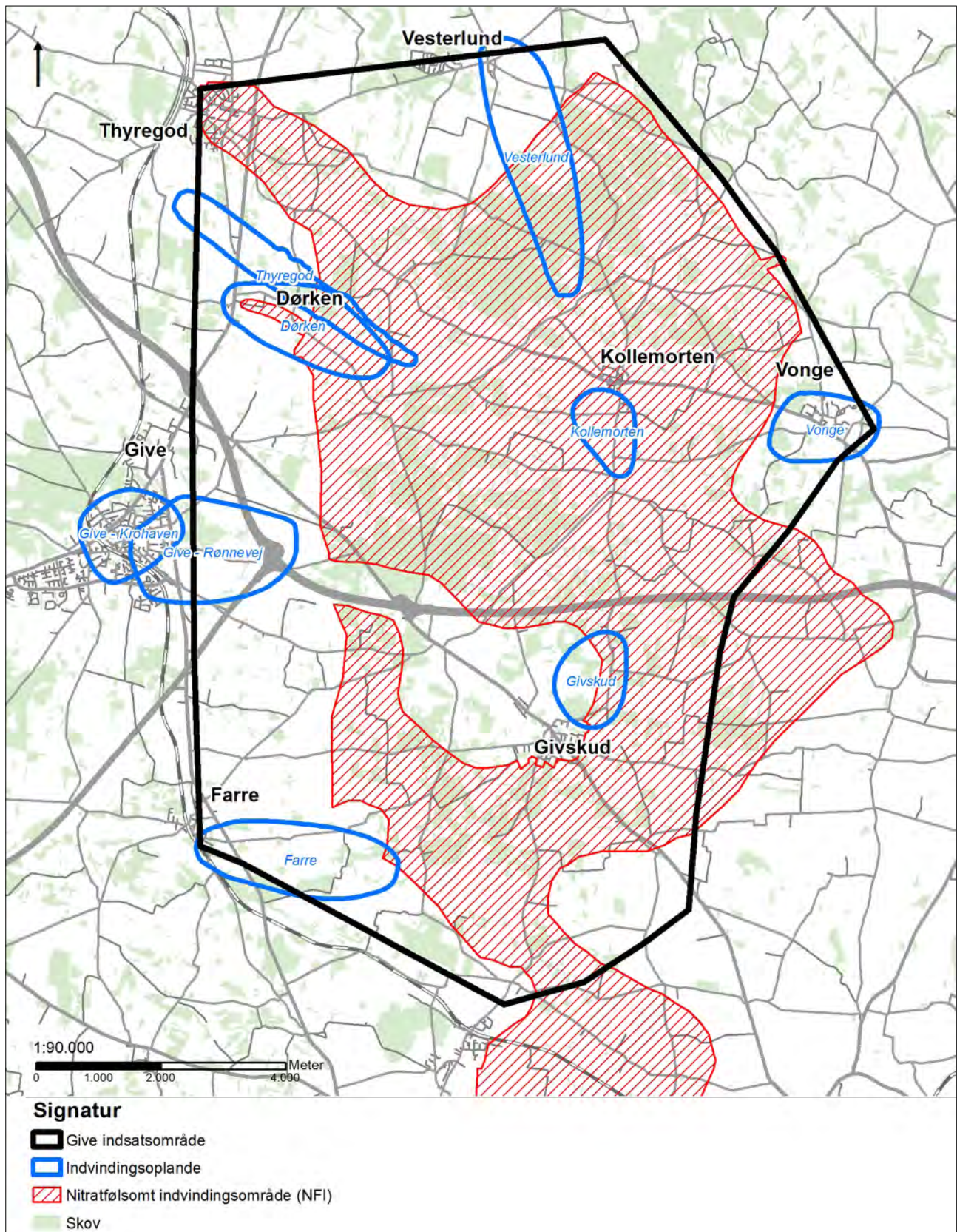
Kort 1: Indvindingsoplande

I forbindelse med kortlægningen af de geologiske lag i jorden har man kunnet opstille en geologisk model over området. På baggrund af den geologiske model har man opsat en grundvandsmodel. I grundvandsmodellen kan man beregne den bane, vandet løber ned igennem jorden. Det område på jordoverfladen, hvorunder vandet løber, kaldes indvindingsoplande, og det område, hvor regnvandet siver ned i jorden, kaldes det grundvandsdannende opland.



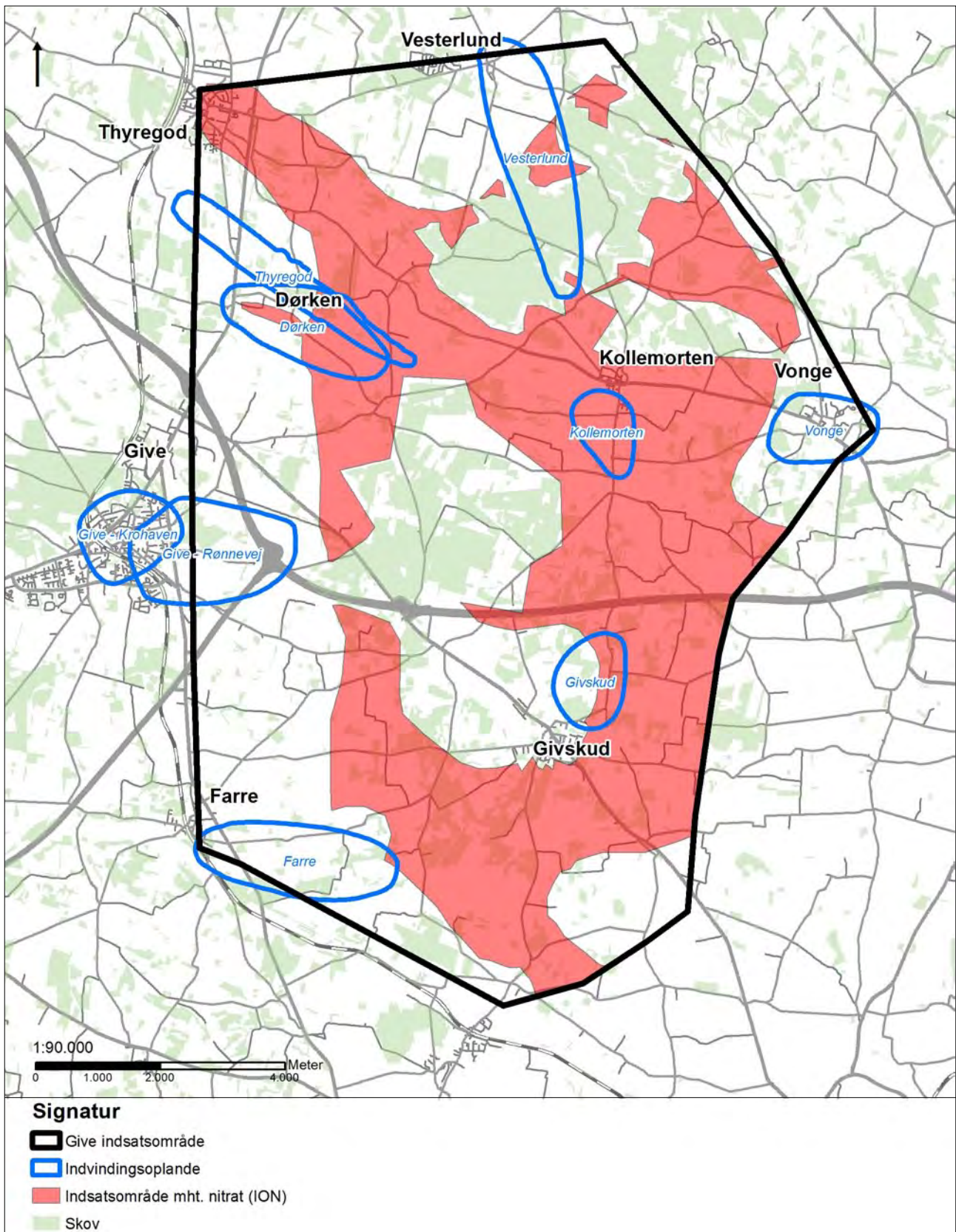
Kort 2: Områder med særlige drikkevandsinteresser

Område med særlige drikkevandsinteresser er justeret på baggrund af den geologiske kortlægning. Det er både udlagt, hvor der indvindes vand i dag, men også som en strategisk udlægning af arealer, som skal beskyttes af hensyn til fremtidig vandindvinding.



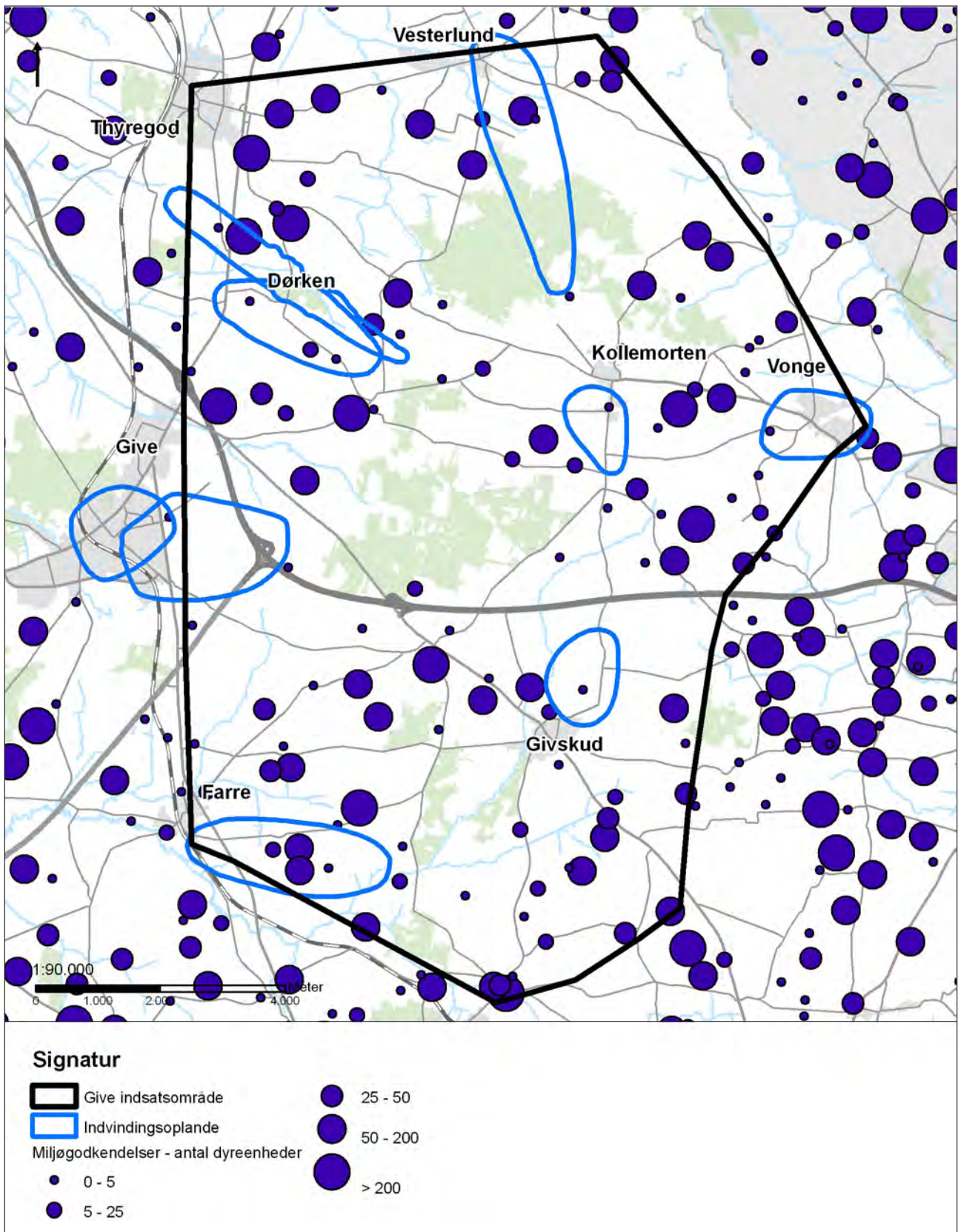
Kort 3: Nitratfølsomt indvindingsområde

Det nitratfølsomme indvindingsområde er udpeget, der hvor grundvandet er sårbart over for nitrat, der siver ned fra overfladen. Udpegningen er foretaget på baggrund af geologien, vandkvaliteten, grundvandsindvindingen og grundvandsdannelsen.



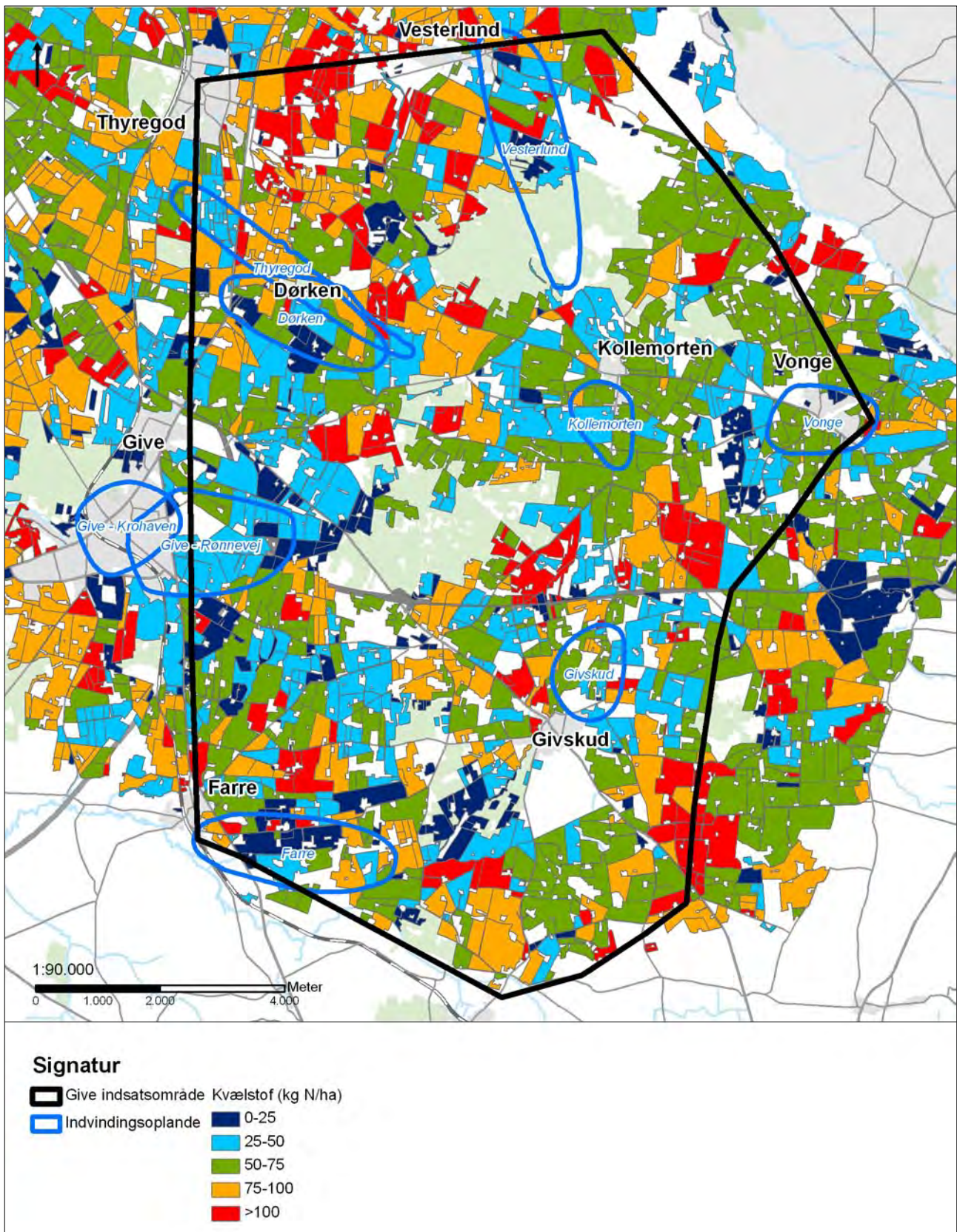
Kort 4: Indsatsområder mht. nitrat

Der er udpeget indsatsområder med hensyn til nitrat på baggrund af det nitratfølsomme indvindingsområde, se kort 3, og hvor der primært er landbrug. Større skovområder er ikke med i udpegningen.



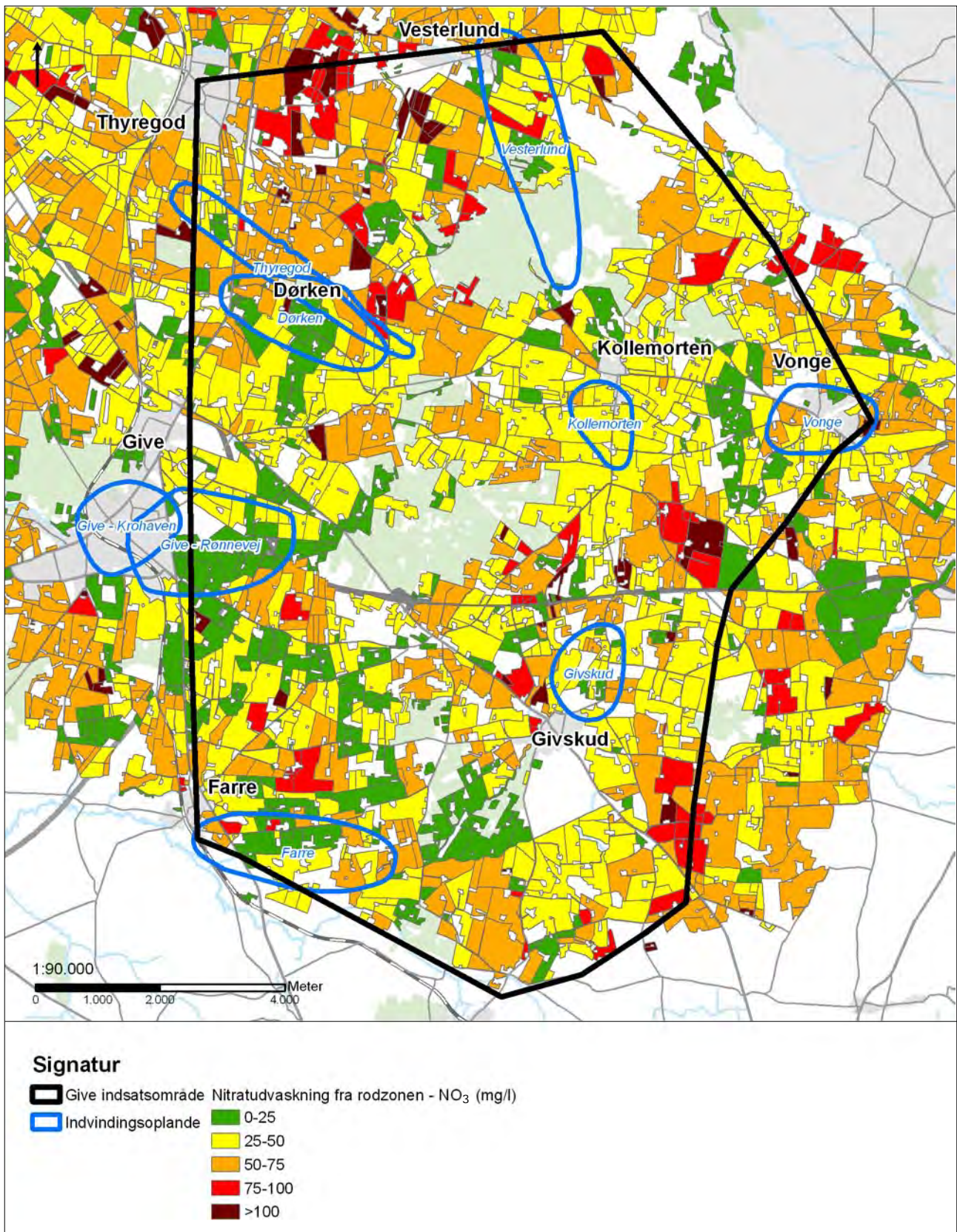
Kort 5: Landbrugsejendomme med miljøgodkendelser

Placeringer og størrelser af husdyrbrug som det så ud i 2009, fra jordbrugsanalyser.dk. Det er kun husdyrbrug og ikke plantebrug, som Vejle Kommune fører tilsyn med, og som skal have miljøgodkendelser.



Kort 6: Potentiel kvælstofudvaskning fra rodzonen

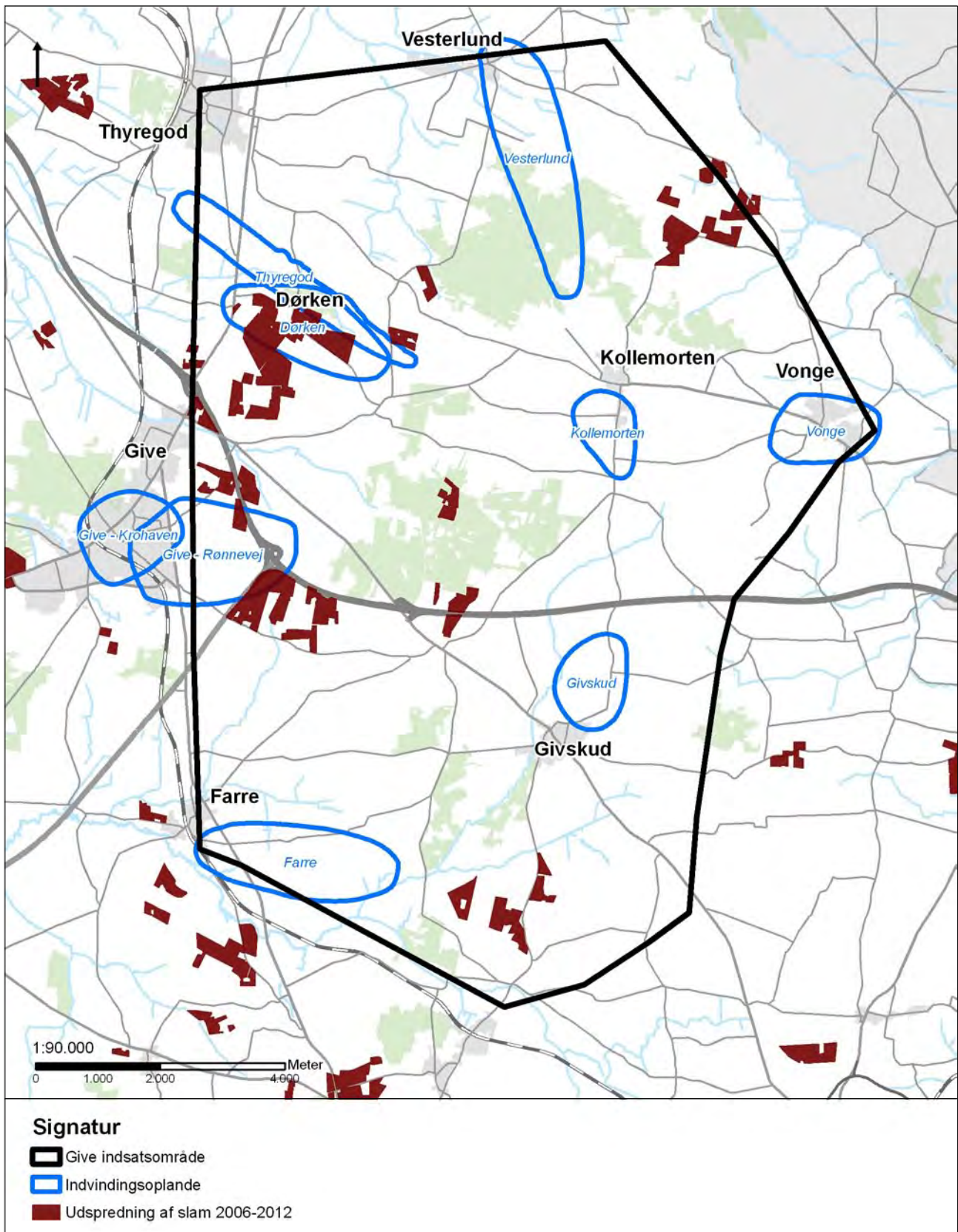
På grundlag af data fra Det Generelle Landbrugs Registers database og gødningsregnskaberne fra Plantedirektoratet er der foretaget beregninger af den potentielle kvælstofudvaskning i kg N pr. ha. Beregningerne er knyttet til et specifikt år, 2007. Da der år for år sker ændringer af arealanvendelsen, vil den potentielle kvælstofudvaskning fra den enkelte mark variere, i takt med at afgrøderne veksler. Kortet giver imidlertid et overordnet indtryk af kvælstofudvaskningens størrelsesorden.



Kort 7: Potentiel nitratudvaskning fra rodzonen

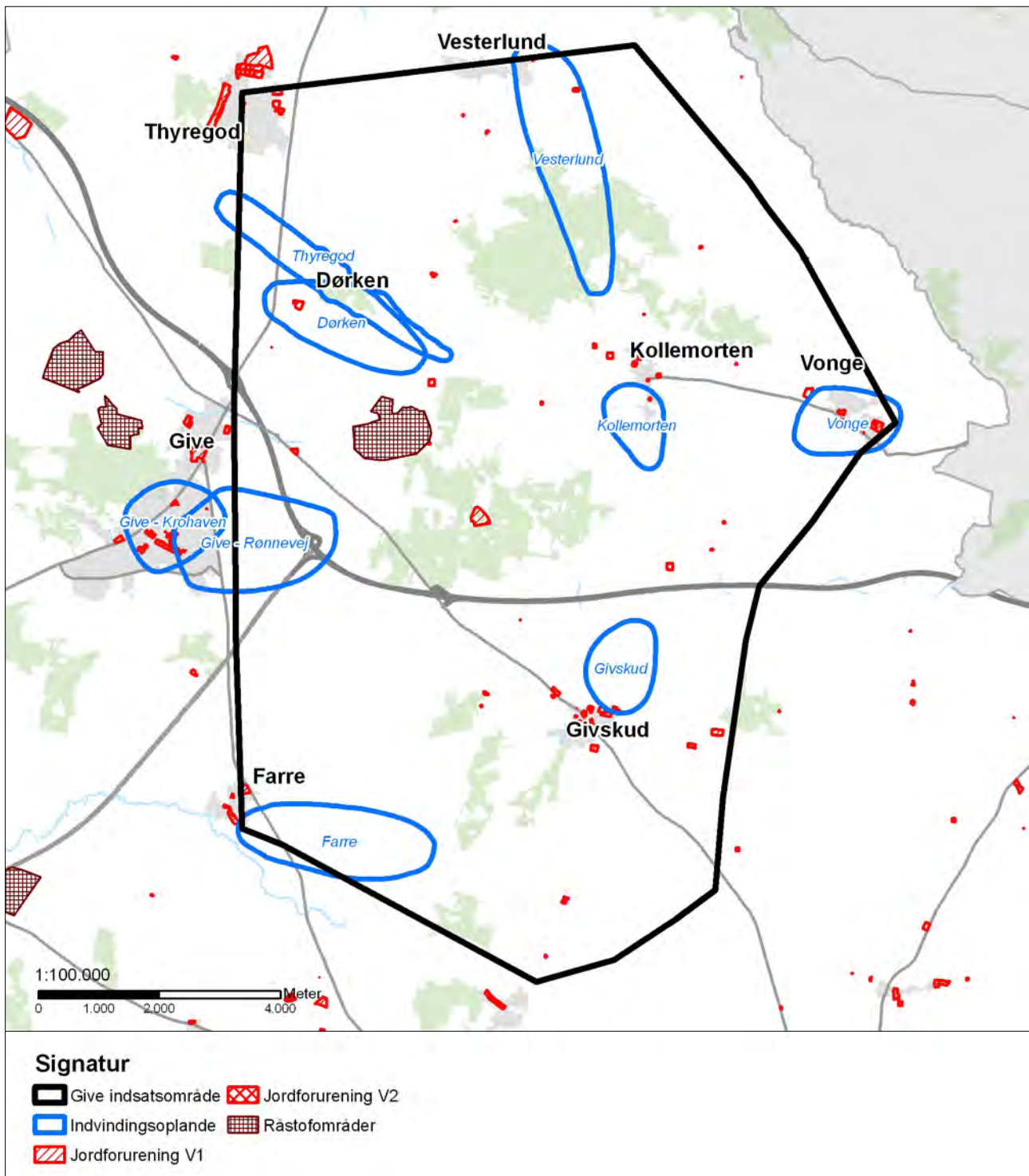
Med udgangspunkt i den potentielle kvælstofudvaskning på kort 6 og en skønnet nettonedbør er der foretaget en beregning af nitratudvaskningen fra rodzonen.

Da der år for år sker ændringer af arealanvendelsen, vil den potentielle nitratudvaskning fra den enkelte mark variere, i takt med at afgrøderne veksler. Kortet giver imidlertid et overordnet indtryk af nitratudvaskningens størrelsesorden.



Kort 8: Arealer med udsprening af slam i perioden 2006-2012

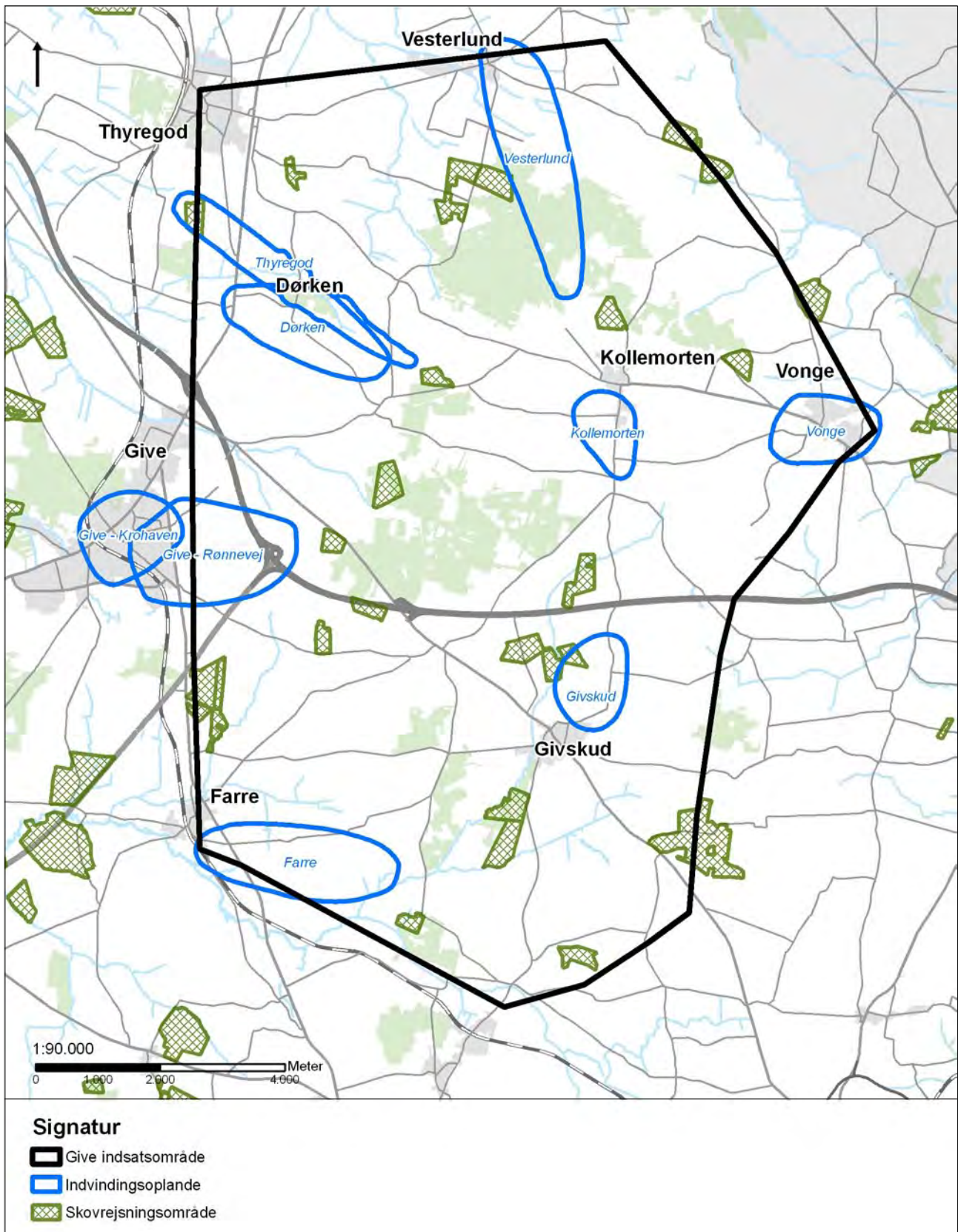
Kortet angiver, hvilke arealer der inden for de seneste år har modtaget spildevandsslam eller affald til jordbrugsformål.



Kort 9: Grunde som er kortlagte som forurenede (V1 og V2) og arealer der er udlagt til råstofgravning

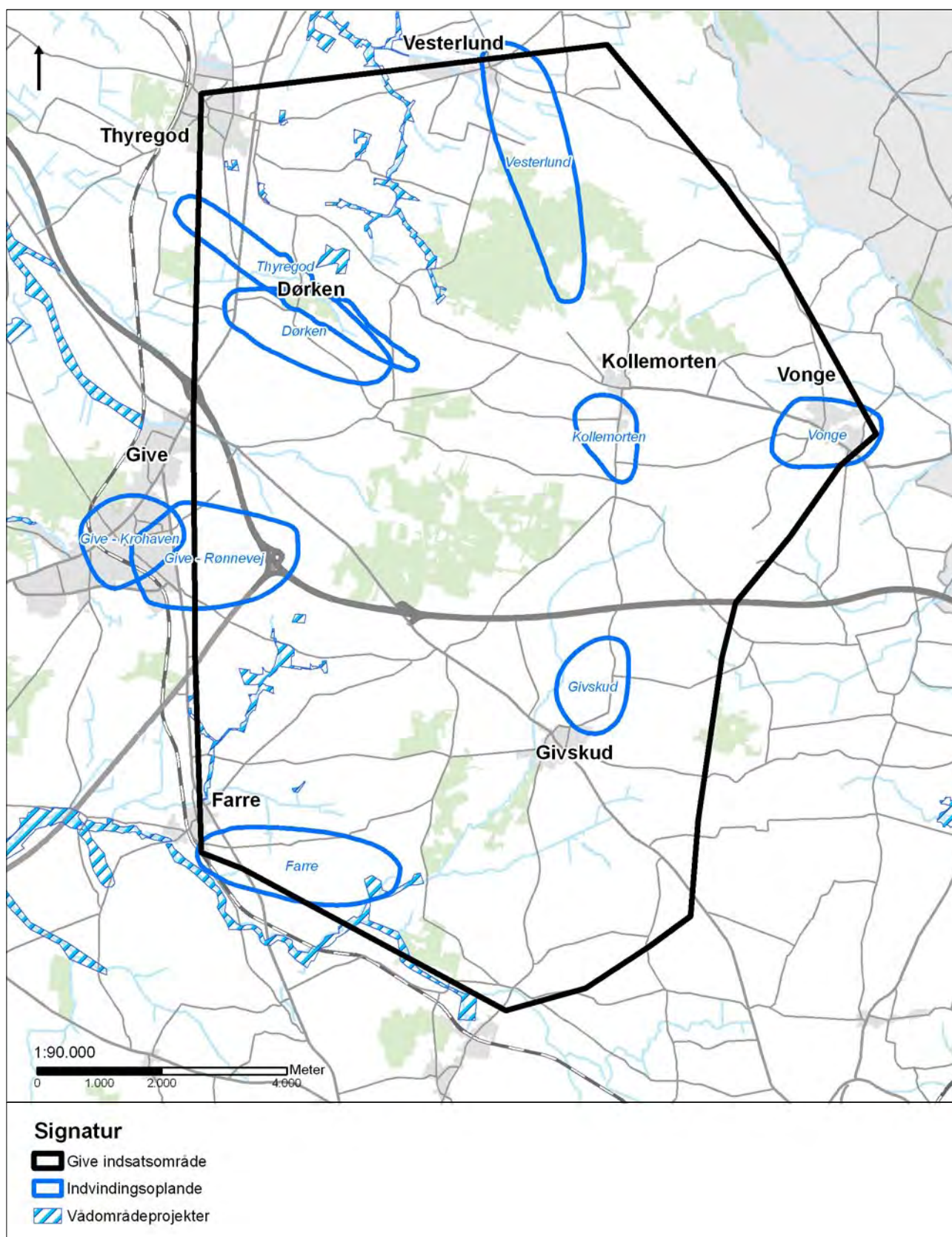
Kortet viser de grunde som er kortlagt som forurenede på vidensniveau 1 og 2. Det er Region Syddanmark, der har ansvaret for at undersøge og oprensning forurenede grunde. Vejle Kommune har bedt regionen om at opprioritere de forurenede grunde, som ligger inden for indvindingsoplande til vandværkerne.

Kortet viser også de arealer, der er udlagt til råstofgravning. Regionen udpeger råstofgraveområder, og kommunen giver gravetilladelser, godkender efterbehandlingsplan og fører tilsyn med råstofgrave. Der ligger et stort råstofgraveområde i indsatsområdet ved Oksenbjergvej 22. Her graves sand, grus og sten. Tilladelsen udløber den 16. marts 2020. Graveområdet efterbehandles løbende til jordbrug og skal være helt færdigt, et år efter at tilladelsen er udløbet.



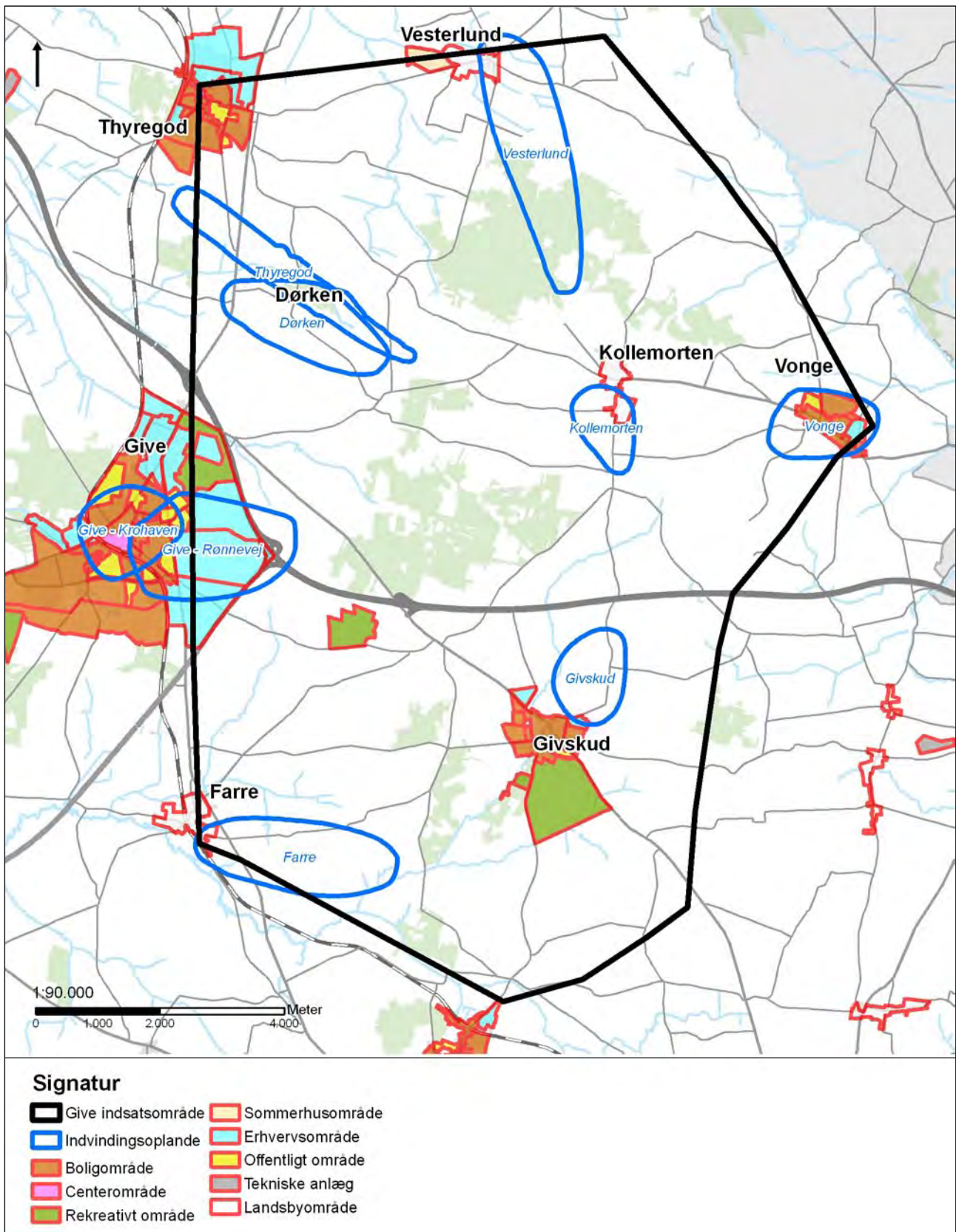
Kort 10: Skovrejsningsområder

Når landbrugsjord omdannes til skov, kan det give en øget beskyttelse af grundvandet. På lang sigt er målet at fordoble det danske skovareal. I kommuneplanen er der udpeget særlige skovrejsningsområder, hvor der gives ekstra højt tilskud til skovrejsning.



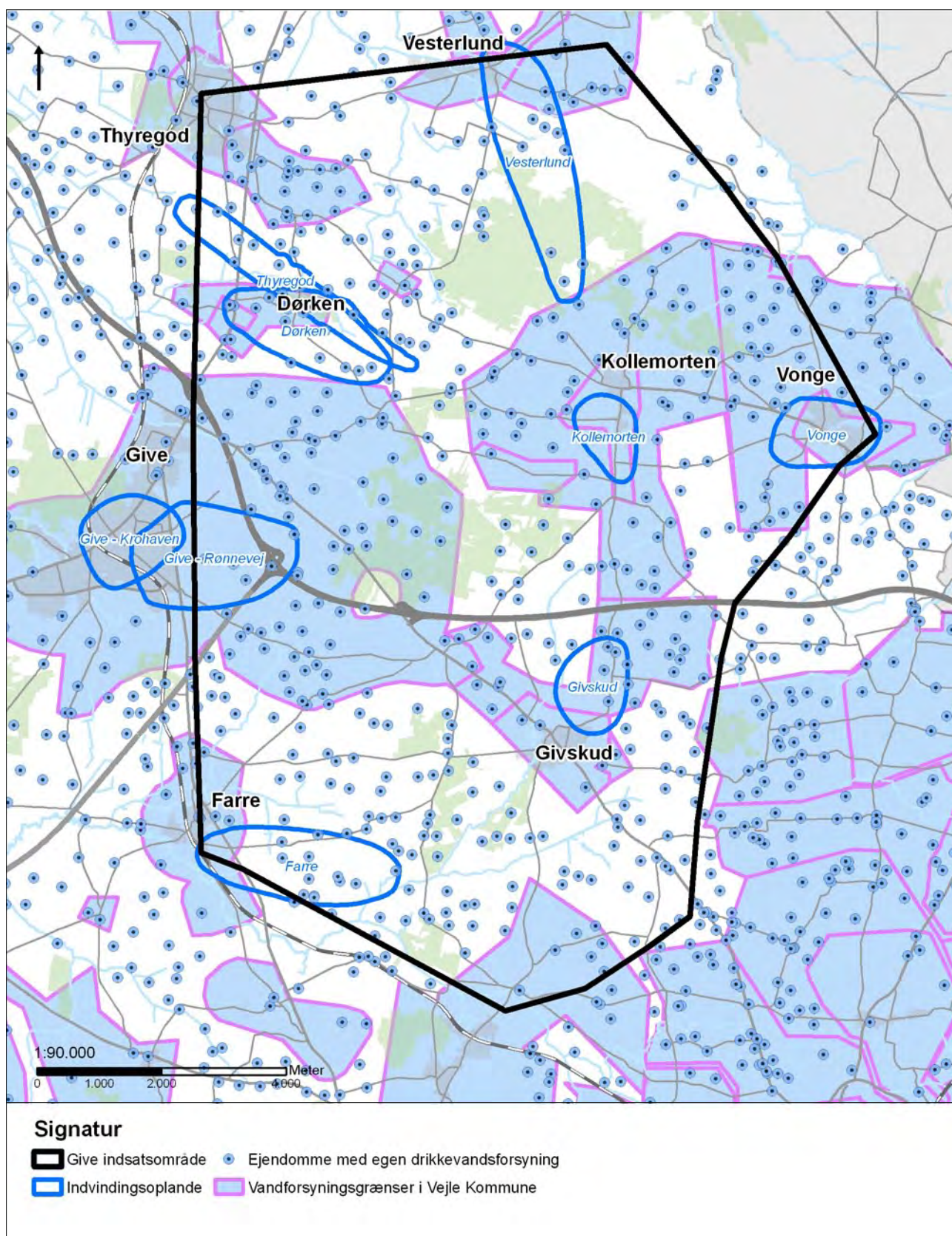
Kort 11: Vådområdeprojekter

Vejle Kommune arbejder med naturpleje og naturgenopretningsprojekter mange steder. I forbindelse med etablering af nye kildepladser til vandværker arbejder Vejle Kommune for at forene natur og grundvandsinteresser ved, hvis det er muligt, at placere kildepladserne i naturområder, som ikke udgør en forureningstrussel.



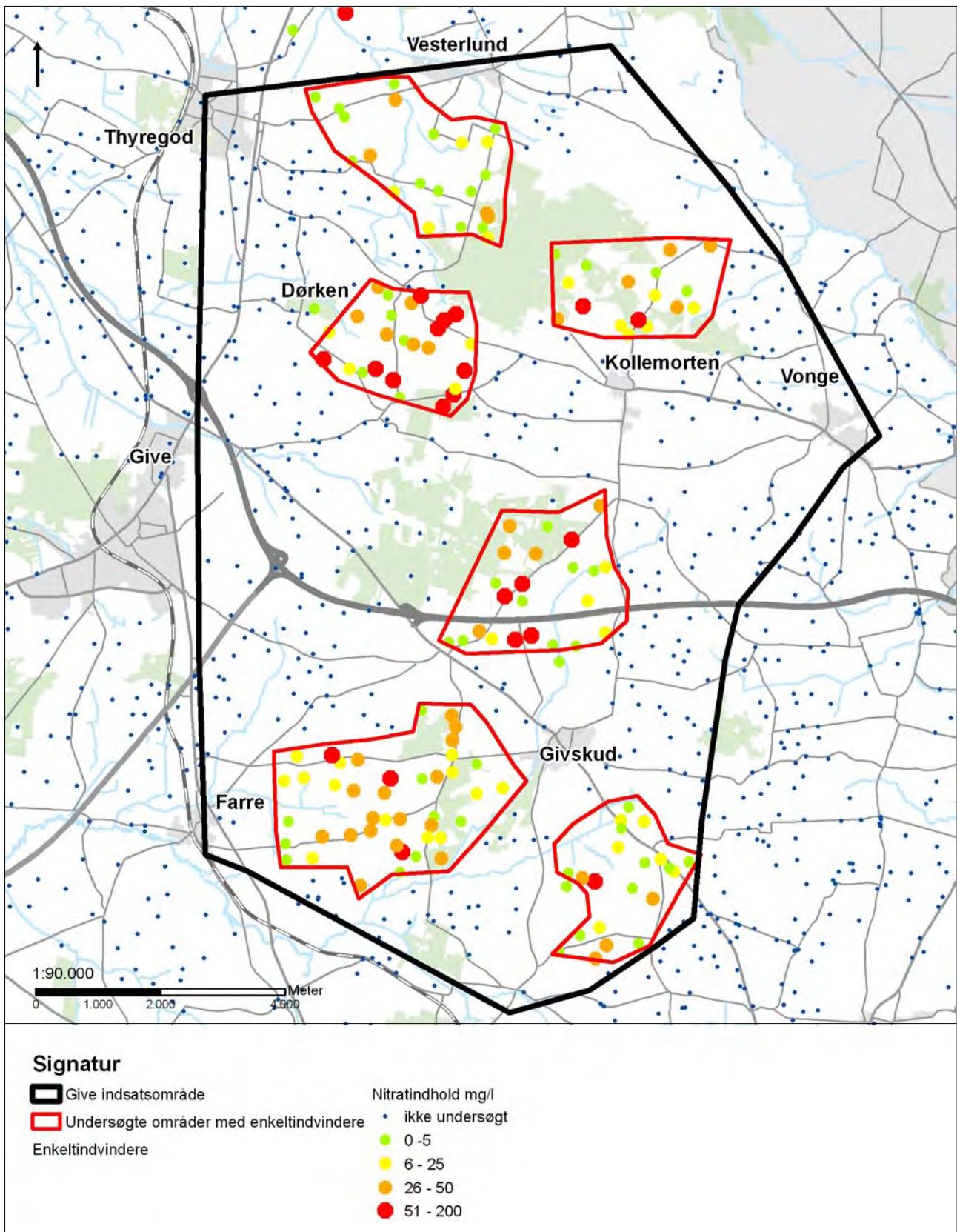
Kort 12: Kommuneplanrammer, byudvikling

Kommuneplanrammerne angiver områder, som er reserveret til fremtidig byudvikling. Ved placering af fremtidige kildepladser til vandværker vil vi forsøge at undgå at placere kildepladserne inden for områder, der er udpeget til byudvikling.



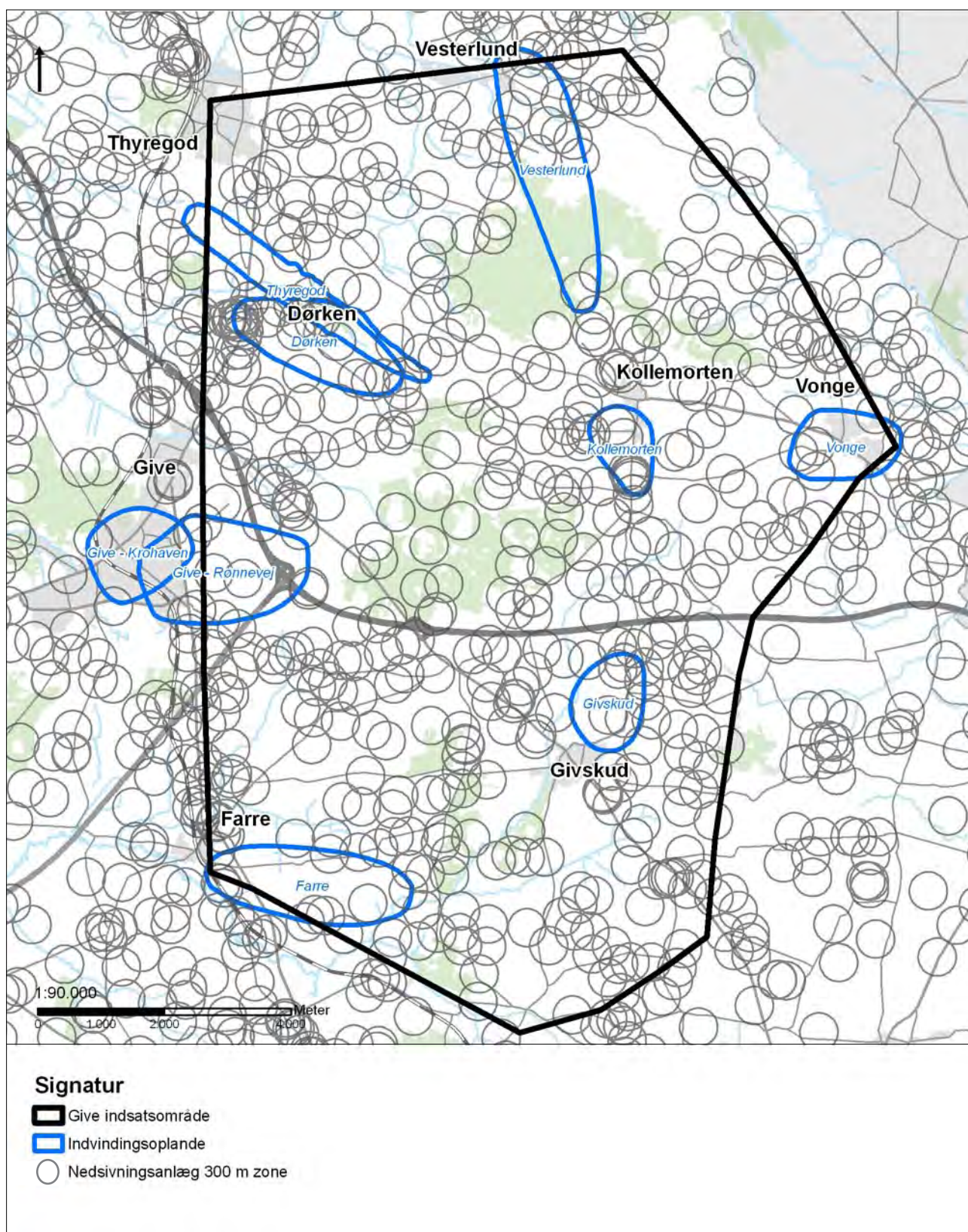
Kort 13: Ejendomme med egen drikkevandsforsyning

I Kortlægningsområdet Give ligger der ca. 500 ejendomme med egen drikkevandsforsyning. Langt de fleste ejendomme ligger uden for vandværkernes forsyningsområder. De få, der stadig ligger inden for vandværkernes forsyningsområder, kan bibeholde egen drikkevandsforsyning, så længe vandet overholder drikkevandskvalitetskravene. Forsyningsområderne er de områder, hvor vandværkerne er forpligtet til at forsyne.



Kort 14: Nitratindholdet i 144 ejendommers drikkevandsforsyninger fordelt på 6 områder

I de seks røde undersøgelsesområder ligger der 144 ejendomme med egen drikkevandsforsyning. Der er tale om brønde og borer med forskellige dybder. Fra disse drikkevandsforsyninger udtages der hvert 5. år en vandprøve, som analyseres for bl.a. nitrat. Det ses, at der er i mange vandforsyninger er målt nitrat. Desuden er der en tendens til, at hvis en drikkevandsforsyning får nitratproblemer, så sløjfes denne, og der etableres en ny dybere boring ned til grundvand, som ikke er nitratpåvirket.



Kort 15: Ejendomme med nedsivningsanlæg (spildevand)

I det åbne land er der ca. 500 ejendomme, der har nedsivningsanlæg til husspildevand. Nedsivningsanlæg må ikke etableres inden for 300 meter af vandværksboringer. Som udgangspunkt skal der også være 300 meter til drikkevandsforsyninger til private husstande, men der kan dog dispenseres ned til 75 meter, når de hydrogeologiske forhold sandsynliggør, at nedsivningen vil kunne ske uden risiko for forurening af vandindvindingsanlæg. Tætheden af nedsivningsanlæg er en udfordring, når der skal findes nye kildepladser til vandværker, og de 300 meter skal overholdes.



Kortlægningsområde Give - morænelandskab

DEL 3

Vandværksbeskrivelser

Den almene vandforsyning i området er baseret på otte vandværker: Dørken Vandværk, Farre Vandværk, Give Vandværk, Givskud Vandværk, Kollemorten Vandværk, Thyregod Vandværk, Vesterlund Vandværk og Vonge Vandværk. Give Vandværk har som det eneste vandværk to kildepladser.

I det følgende vil forhold omkring det enkelte vandværk, kildeplads og indvindingsopland blive nærmere beskrevet.

Dørken Vandværk



Dørken Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Dørken Vandværks kildeplads ligger i det åbne land lige øst for Dørken by.

Indvindingsopland

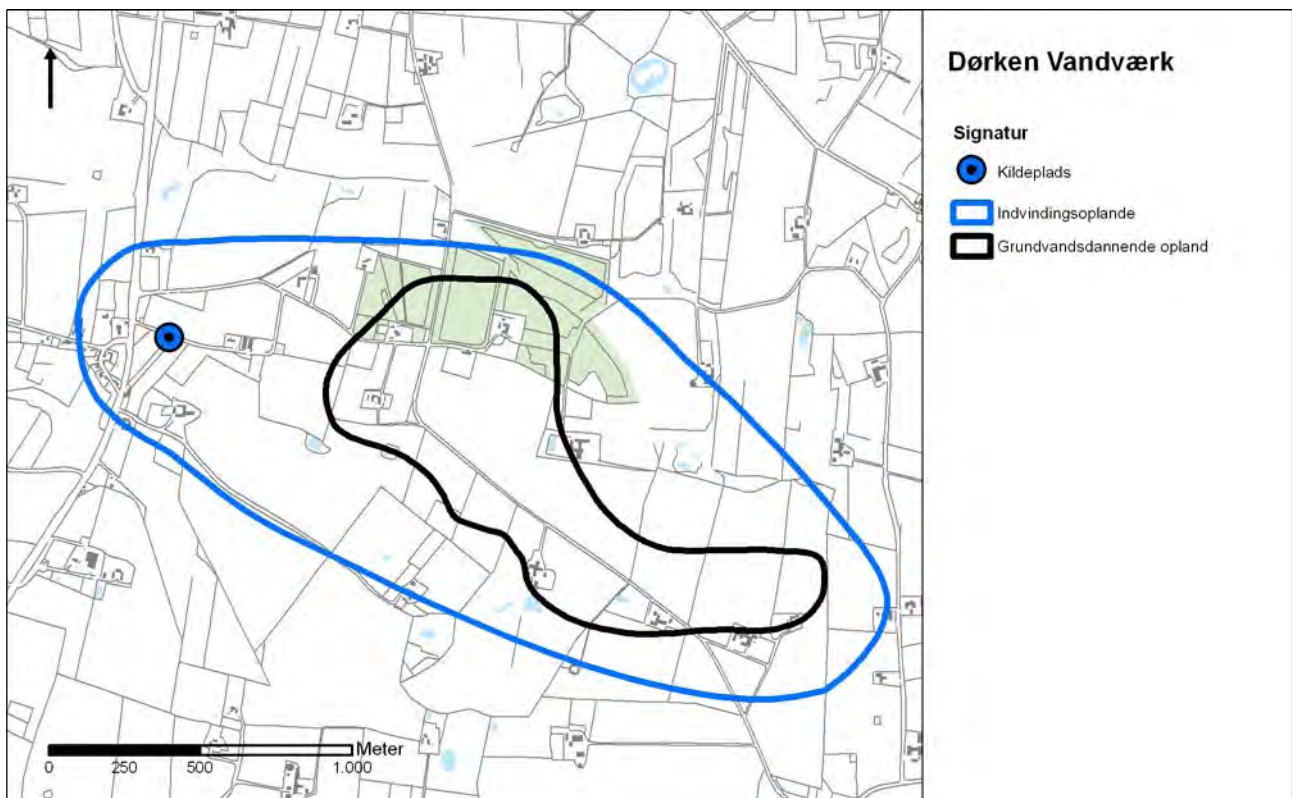
Oplandet strækker sig i sydøstlig retning. Grundvandsstrømningen er fra sydøst mod nordvest.

Grundvandsdannende opland

Oplandet strækker sig også i sydøstlig retning, og er som indvindingsoplandet meget langstrakt, men ligger ca. 500-600 meter sydøst for vandværksboringen.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen er gammel, men i acceptabel stand.



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

3) Vandbehandling og forsyningssikkerhed
 Råvandet ledes til to lukkede trykfilter, hvor der sker en enkeltfiltrering. Vandværket har kun én boring, og dermed er forsyningssikkerheden dårlig. Der er 2 km til nærmeste vandværk (Give Vandværk). Vandværket har indgået aftaler med Dørken Maskinstation og Dørkenvej 24 om levering af vand i en nødsituation.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling
 Dørken Vandværk har en indvindingstilladelse på 5.999 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 1737 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 29 % af den

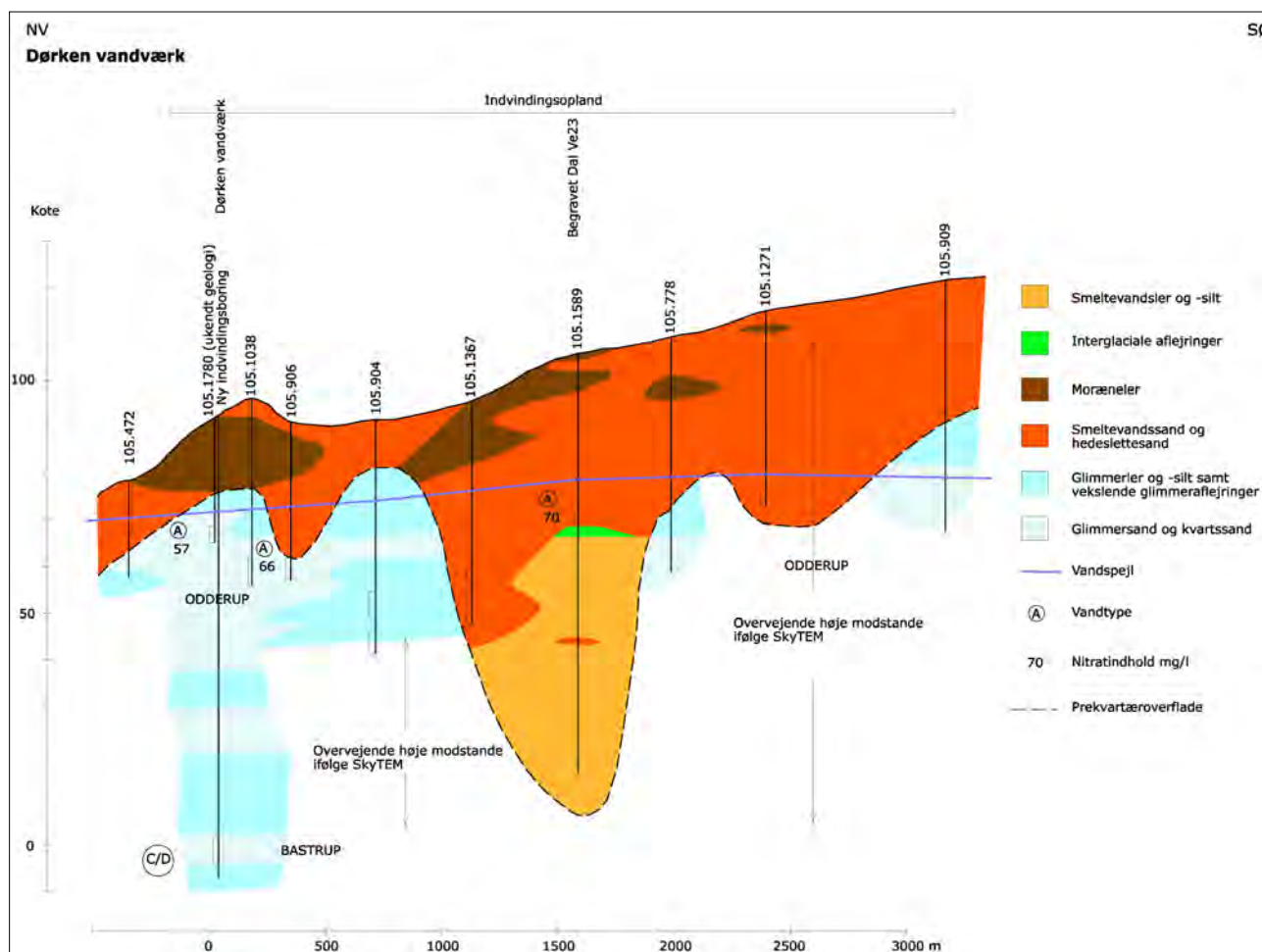
tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 2104 m³/år fra 2008 til 2012. Dørken Vandværk forsyner 15 parcelhuse.

5) Vandkvalitet

I 2011 blev der fra boring med DGU nr. 105.1920 udtaget en vandprøve (boringskontrol), som viste høje niveauer af jern, mangan og aggressiv kuldi-oxid. Alle tre parametre kan reguleres ved simpel vandbehandling. Der tilsættes akdolit i filterne fire gange årligt. Vandværket har i 2012 fået nyt filter og hydrofor.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Dørken	105.1920	2006	100	91-97	Bastrup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Dørken Vandværks indvindingsopland i retning nordvest-sydøst

6) Boringer

I vandværkets boring træffes Bastrup Sand i 91 meters dybde. Oven på dette er der aflejret vekslende lerlag. Dernæst ses Odderup Sand og kvartære sandlag. Oven på dette er der aflejret ca. 4 meter glimmerler og dernæst ca. 16 meter moræneler. Som det ses på profilet, så varierer mægtighederne af moræneleret, smeltevandsleret og smeltevandsandet (de kvartære aflejringer) inden for indvindingsoplandet med mellem 10 og 80 meter.

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Bastrup Sand. Magasinet er formodentlig af stor regional udbredelse.

8) Vandtype og alder

Vandet er en vandtype C eller D tilhørende jern- og sulfatzonen og/eller metanzonen.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes fra et forholdsvist dybtliggende magasin (Bastrup Sand). Der er overliggende lerlag, men de er dog ikke sammenhængende og yder derfor ikke en så god beskyttelse mod nedrivende forurening.

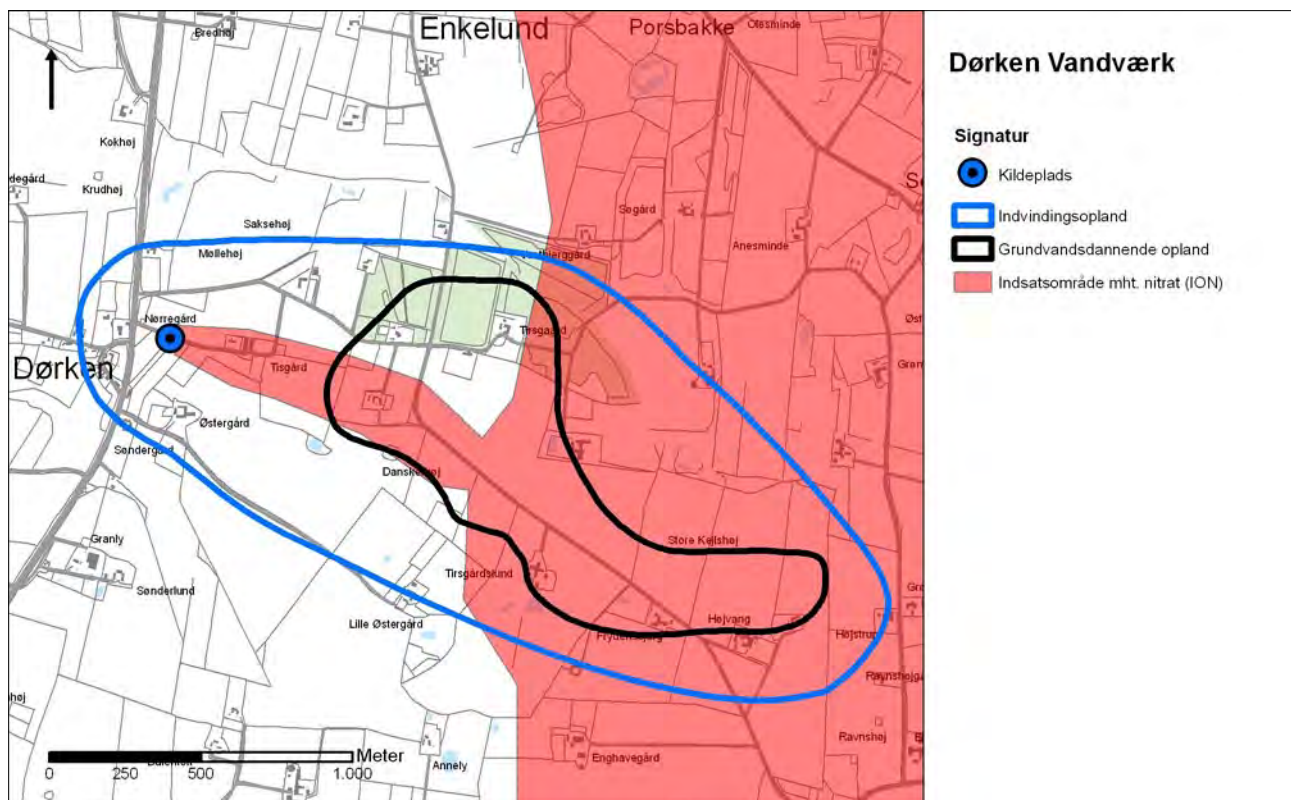
10) Udpegninger

Hele Dørken Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

En del af Dørken Vandværks indvindingsopland er udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

Omkring vandværksboringen er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringen udsættes for forurening. Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål.

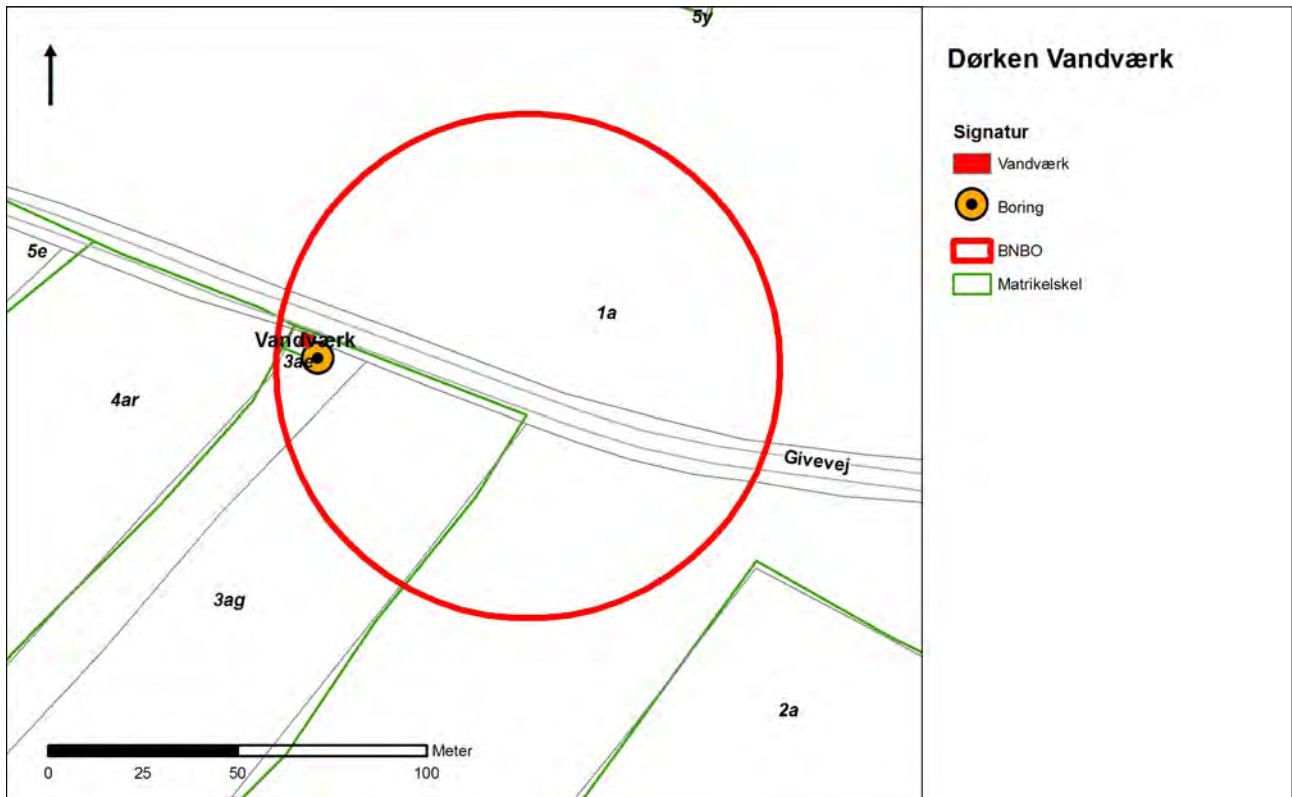
Der er desuden beregnet og optegnet et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring boring med DGU nr. 105.1920 med en radius på 65 meter. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge



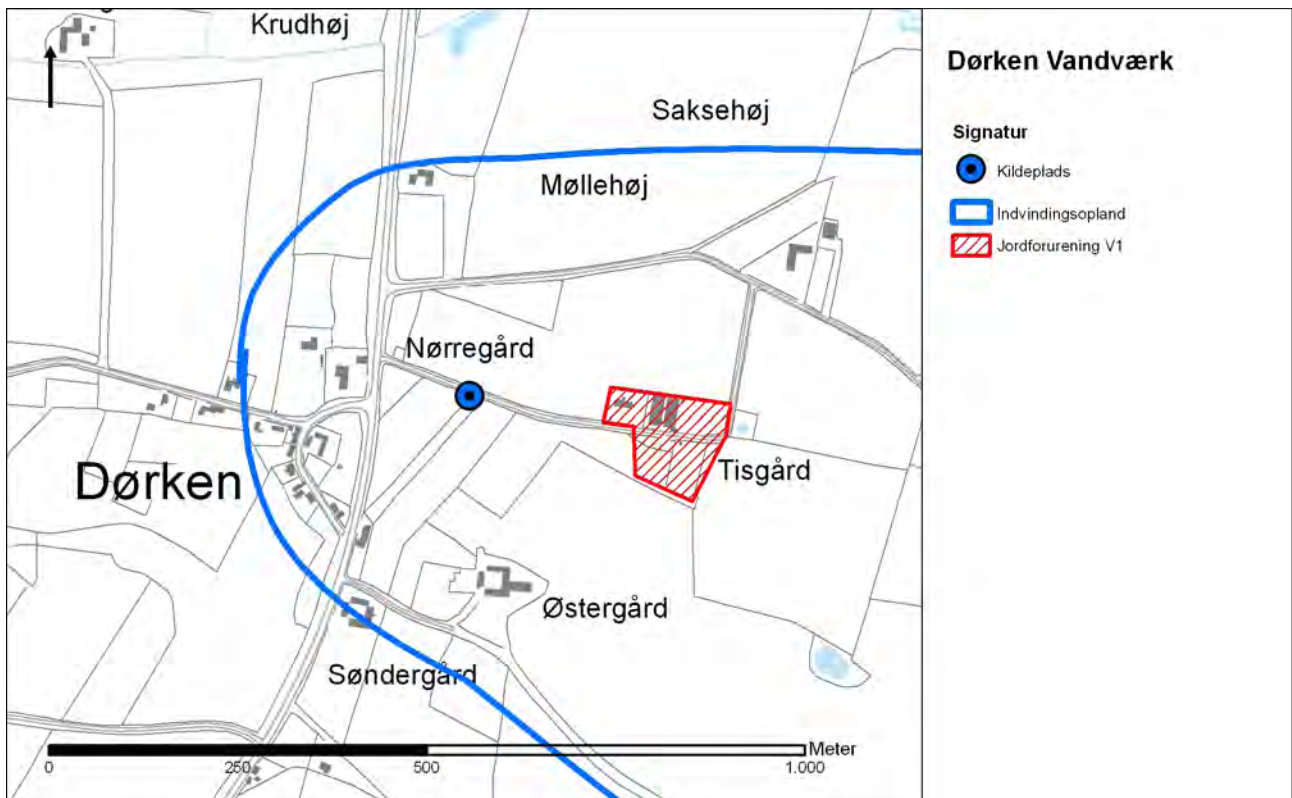
Indsatsområde mht. nitrat

restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

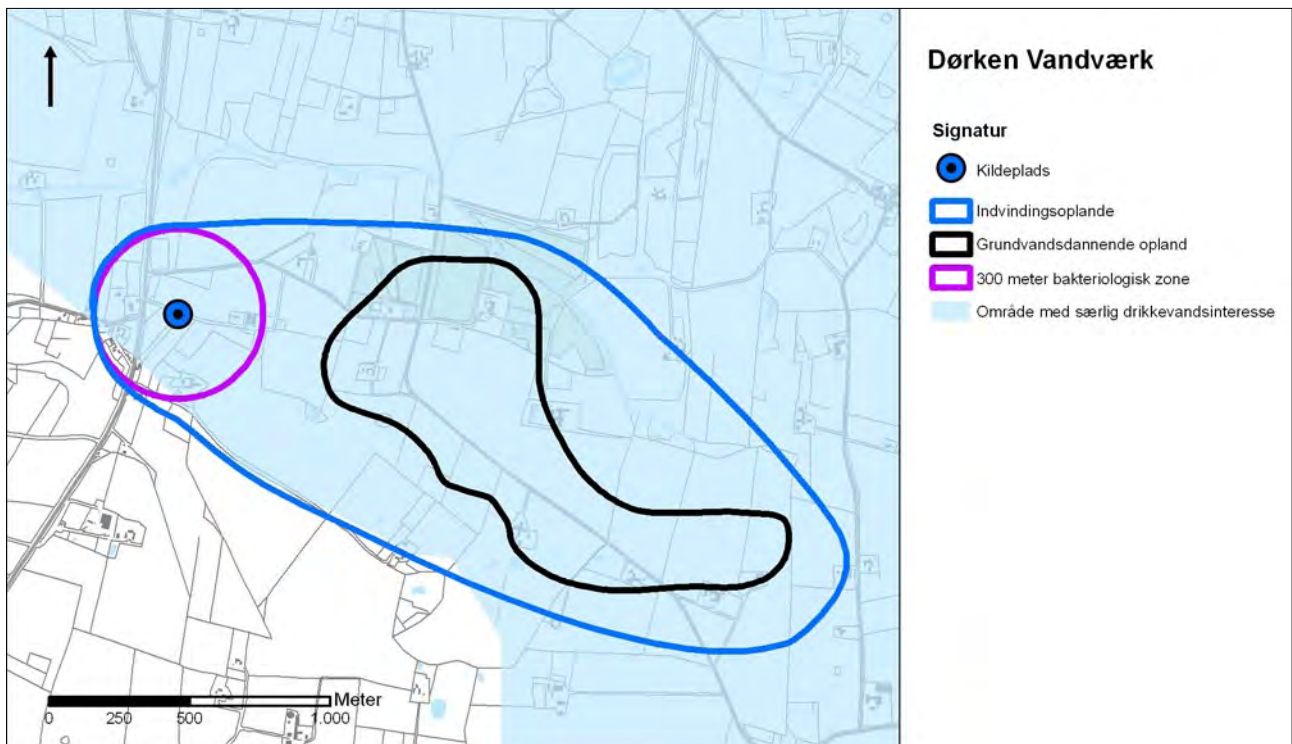
Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedslivningsanlæg.



Vandværk, boring og boringsnært beskyttelsesområde (BNBO)



Jordforurening V1



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsoplande og område med særlig drikkevandsinteresse

11) Arealanvendelsen

Indvindingsoplandet er dækket af landbrugsarealer med enkelte mindre skov- og vådområder. Der er registreret en V1-kortlagt grund i indvindingsoplandet. Den er kortlagt af Region Syddanmark på baggrund af historisk materiale og nuværende aktiviteter. Grunden er ikke undersøgt for forurening.

V1-kortlagt grund

Øster Dørkenvej 2 - 4, Maskinstation

12) Fremtidsscenarier

Etablere endnu en dyb boring som forsynings-sikkerhed.

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
	Indsamle viden om ubenyttede borer og brønde i vandværkets indvindingsoplande	Vandværk	2012
	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkernes forbrugere	Vandværk og kommune	2012

Indsatser og tidsplan

Farre Vandværk



Farre Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Farre Vandværks kildeplads ligger i den sydøstlige del af Farre by.

Indvindingsopland

Oplandet strækker sig i østlig retning. Grundvandsstrømningen er fra øst mod vest.

Grundvandsdannende opland

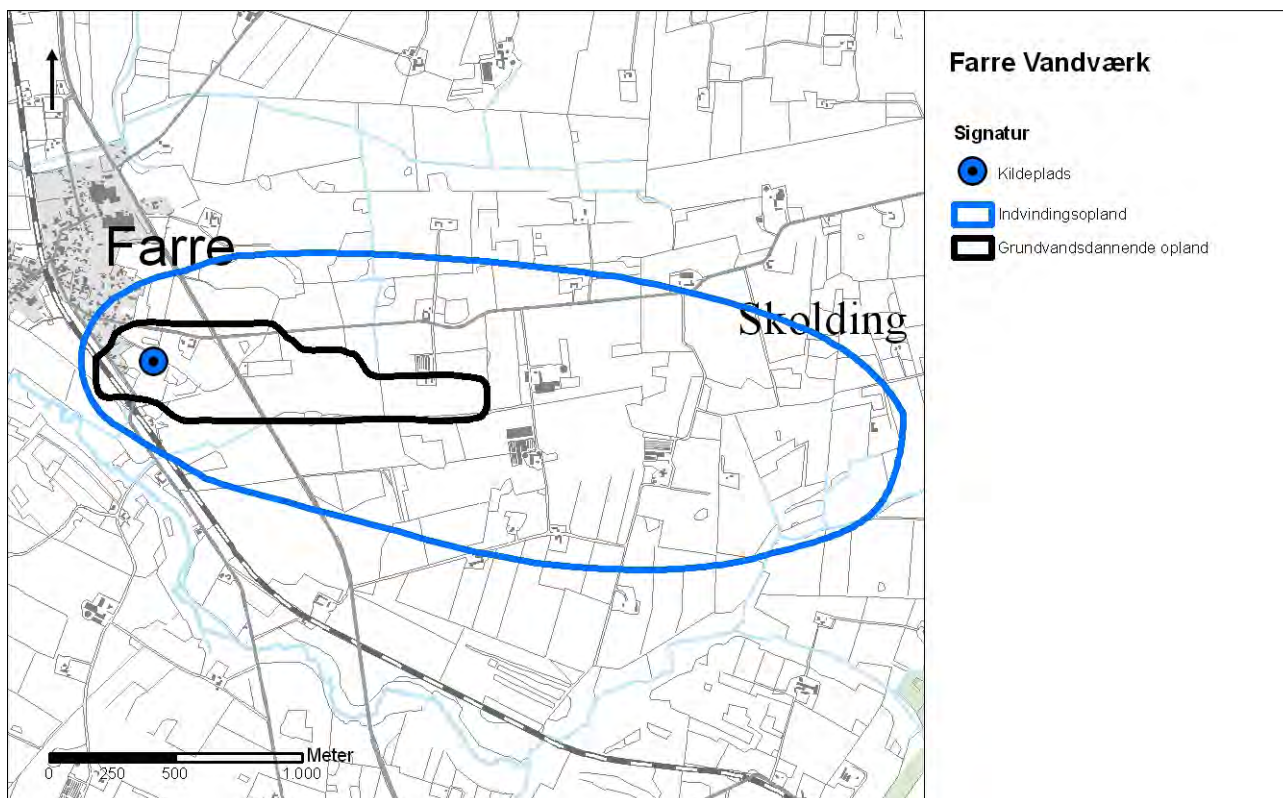
Oplandet udgør kun en lille del af indvindingsoplandet og strækker sig i et meget smalt bælte fra borerne mod øst.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen fremstår pænt vedligeholdt.

3) Vandbehandling og forsyningssikkerhed

Råvandet ledes til to lukkede trykfiltre, hvor der sker en dobbeltfiltrering. Vandværket har to bo-



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

ringer. Farre Vandværk har lavet aftale om etablering af en nødforbindelse med Danpo, som har en dyb boring med rigelig kapacitet til forsyning af Farre Vandværk i en nødsituation.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Farre Vandværk har en indvindingstilladelse på 30.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 20.212 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 67 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 21.488 m³/år fra 2008 til 2012. Farre Vandværk forsyner 197 parcelhuse.

5) Vandkvalitet

Seneste boringskontrol fra 2010 er fra boring med DGU nr. 115.828 og viste en god vandkvalitet.

6) Boringer

I vandværkets boringer træffes nederst smeltevandssand. Oven på dette er der aflejret moræneler. Morænelerets tykkelse er ca. 7 meter i boringerne, 4 meter på det tyndeste sted og øges mod øst i indvindingsoplandet. Oven på moræneleret træffes oftest et tyndt lag smeltevandssand.

7) Indvindingsmagasin

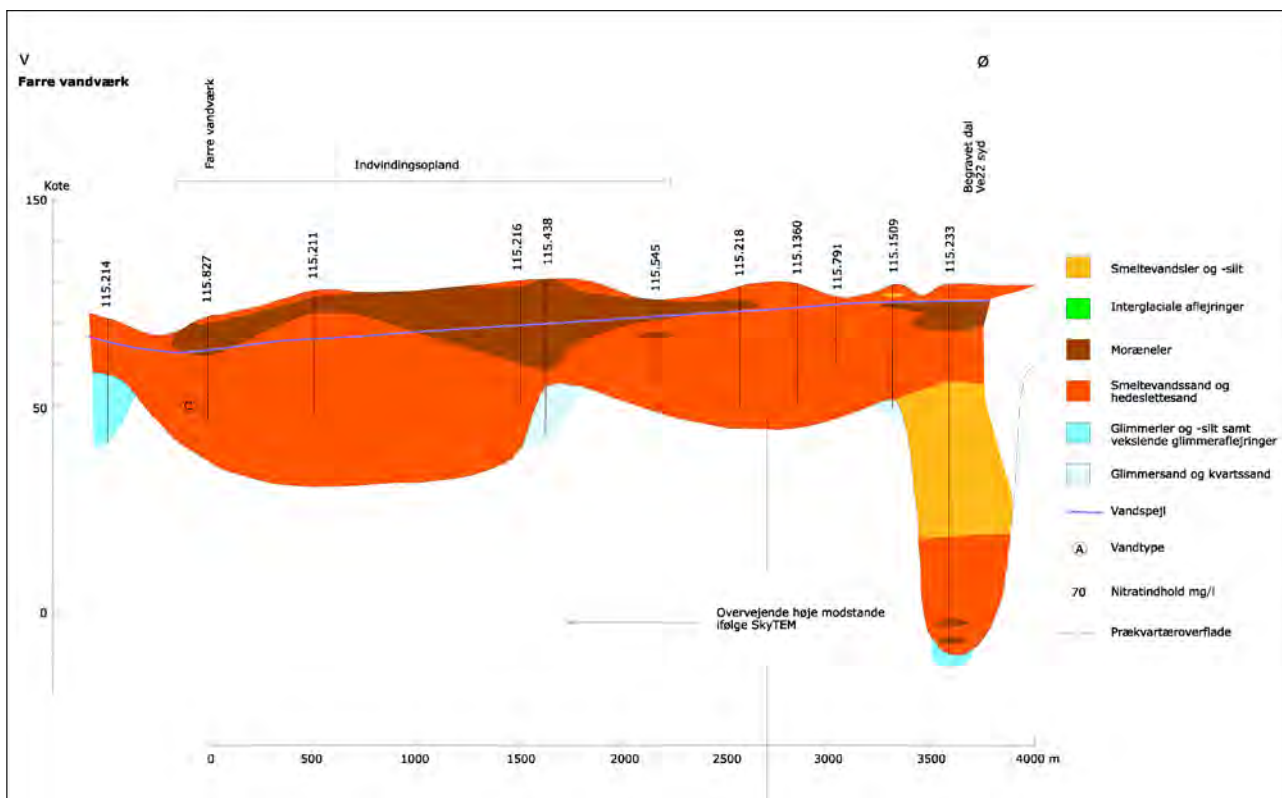
Der indvindes vand fra Odderup Sand og kvartært smeltevandssand. Magasinet er hovedsageligt spændt inden for indvindingsoplandet.

8) Vandtype og alder

Vandet er en vandtype C tilhørende jern- og sulfatzonen.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Farre	115.827	1987	26	20-26	Odderup Sand
Farre	115.828	1986	28,5		Odderup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Farre Vandværks indvindingsopland i retning vest-øst

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes fra et forholdsvist højtliggende magasin. Der er overliggende sammenhængende lerlag med varierende mægtighed.

På baggrund af det forholdsvist tynde lerdække over magasinet vurderes grundvandsmagasinet i den kildepladsnære del af indvindingsoplandet at være nitratsårbart. Staten har dog vurderet, at grundvandsmagasinet ikke er nitratsårbart.

10) Udpegninger

Hele Farre Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringen udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål.

Der er desuden beregnet og optegnet et samlet

boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring de to boringer med en radius på 70 meter. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

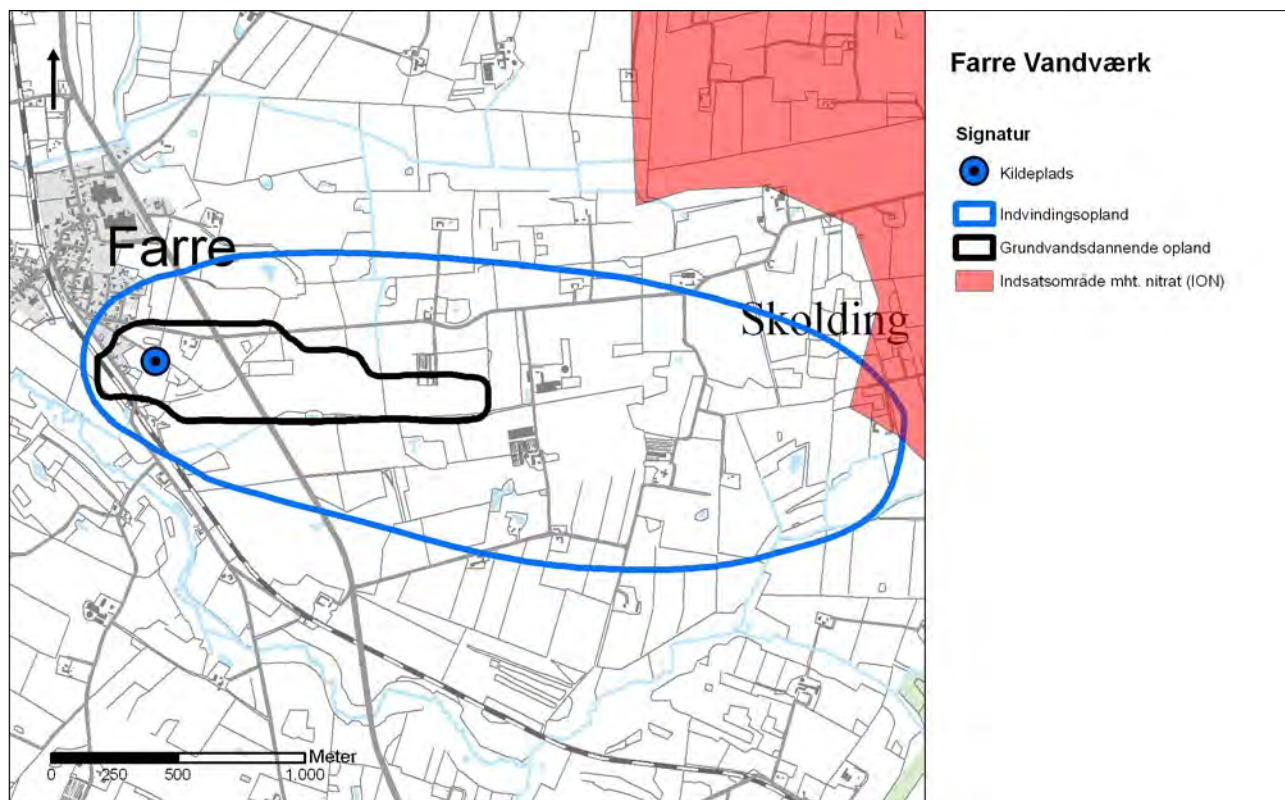
Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedsivningsanlæg.

11) Arealanvendelsen

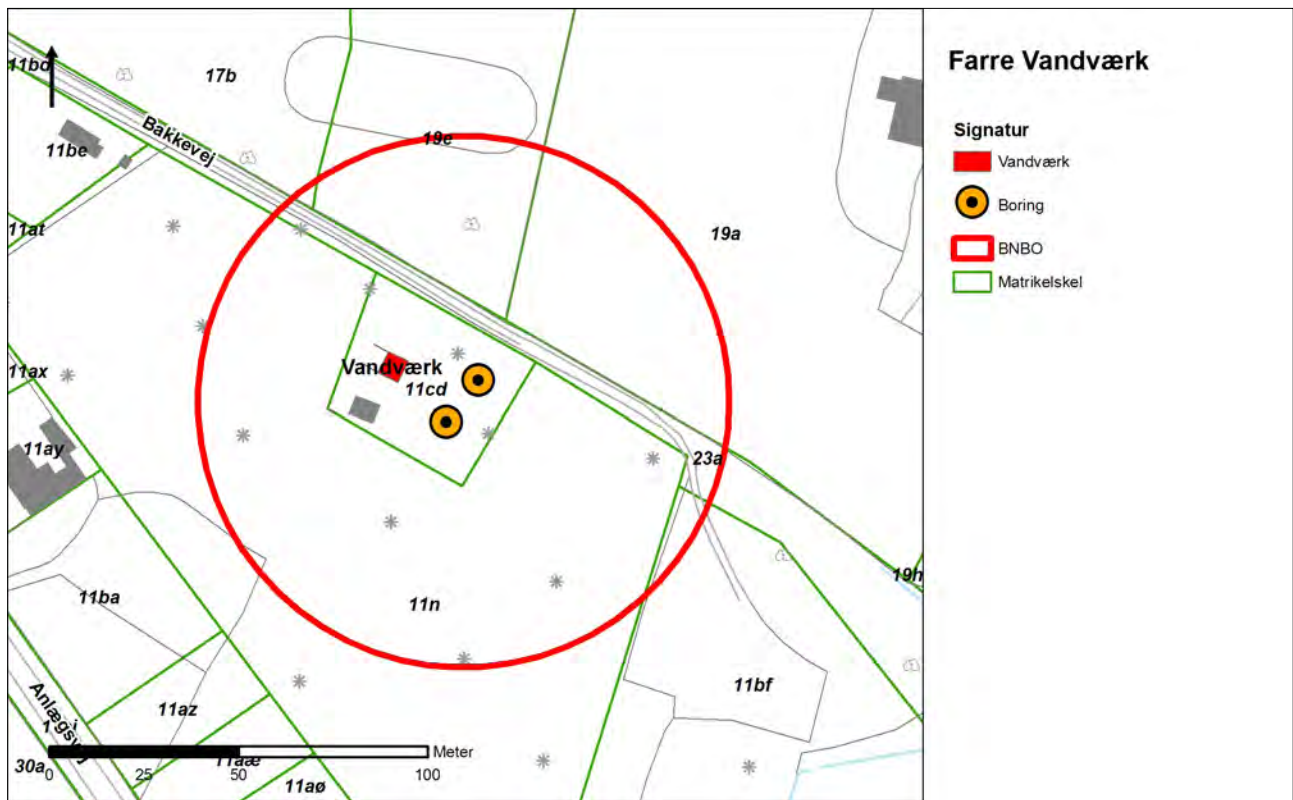
Kildepladsen ligger i udkanten af byen. Indvindingsoplandet er dækket af landbrugsarealer med mindre skov- og vådområder. Inden for indvindingsoplandet findes én grund med mistanke om jordforurening. Den er kortlagt af Region Sydjylland på vidensniveau 1 (V1) på baggrund af historisk materiale. Grunden er ikke undersøgt for forurening.

V1-kortlagt grund

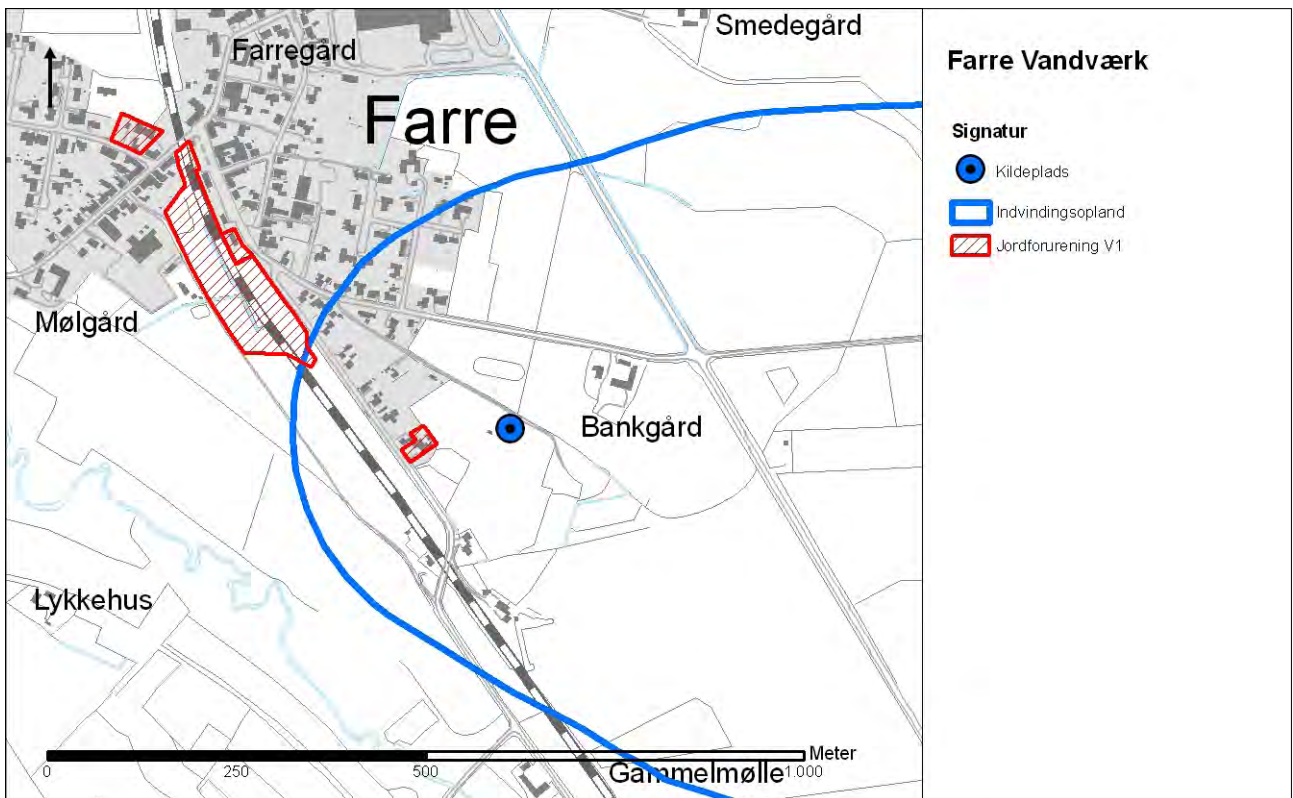
Anlægsvej 35, Børges Taxi



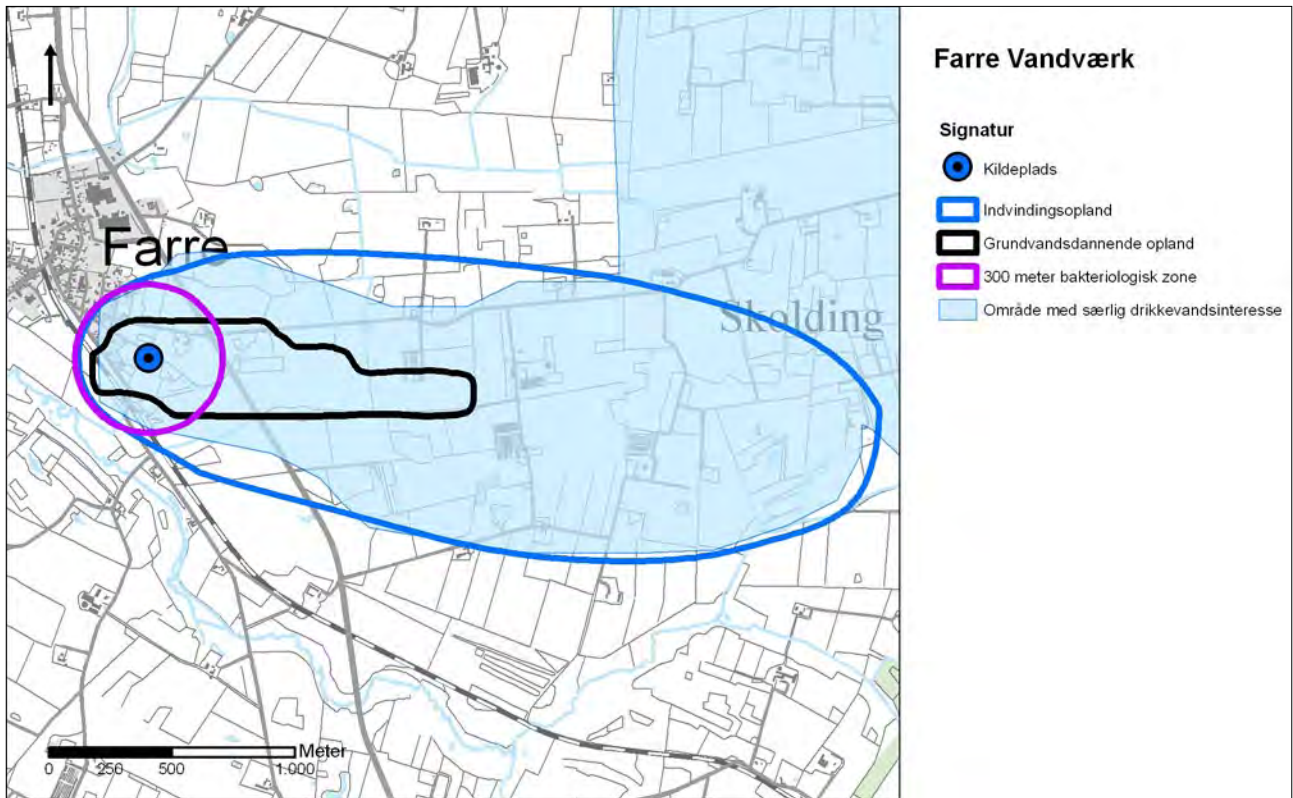
Indsatsområde mht. nitrat



Vandværk, borer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)



Jordforurening V1



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse

12) Fremtidsscenarier

Vandværket kan forøge sin forsyningssikkerhed ved at etablere dybere boringer på den eksisterende kildeplads. Kildepladsen og indvindingsoplandet skal sikres mod forurening.

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
Bevaringsværdig kildeplads trods det at den ligger i udkanten af byen.	Overveje mulighederne for skovrejsning i indvindingsoplandet	Vandværk	
	Indsamle viden om ubenyttede boringer og brønde samt indsamle oplysninger om gamle affaldsdeponer (i lavninger og mergelgrave) i vandværkets indvindingsopland	Vandværk	2014
	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkernes forbrugere	Vandværk og kommune	2012
DSB har banearealer meget tæt på kildepladsen	Indgå aftale med BaneDanmark om pesticidfri arealanvendelse langs banelegemet	Vandværk	2014
Der ligger en grund med mistanke om forurening inden for indvindingsoplandet	Overveje, om grunden skal undersøges nærmere og evt. renses op	Region Syddanmark og kommune	2014

Indsatser og tidsplan

Give Vandværk



Give Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildepladser, indvindingsoplande og de grundvandsdannende oplande

Kildepladser

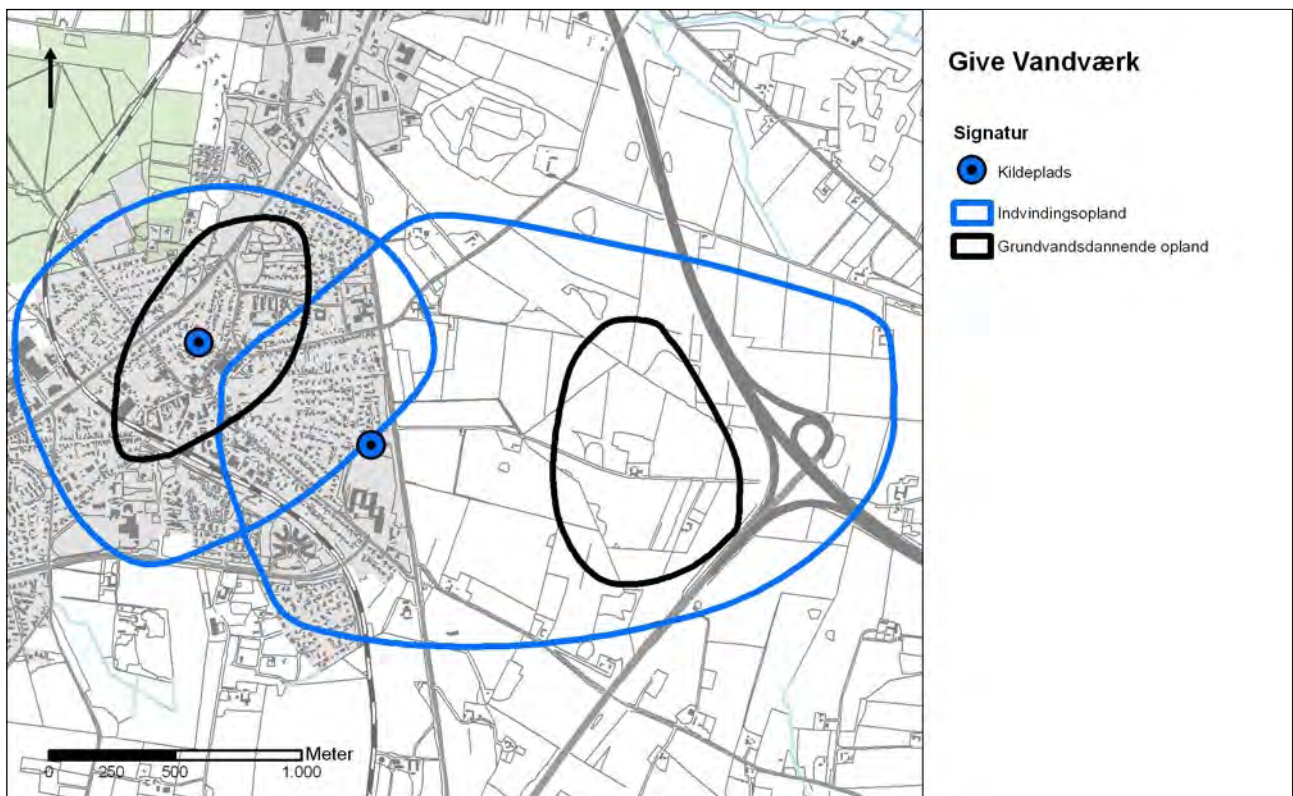
Give Vandværk indvinder fra to kildepladser, Rønnevej og Krohaven, der begge ligger inden for bymæssig bebyggelse.

Indvindingsopland

Krohaven kildeplads ligger inde midt i Give by, og i indvindingsoplandet ligger parcelhuse, bymidte,

kirkegård, industrikvarter og jernbanearealer. Rønnevej kildepladsen ligger i den østlige udkant af Give by. Lige vest for vandværket ligger parcelhuse, Give Skole og skolens fodboldbaner. Øst for vandværket ligger marker og skov og den eksisterende motorvej. Området blev i Vejle Amts Regionplan 2005, nu landsplandirektivet, udlagt til byudvikling. (Helhedsplan for nyt erhvervs- og rekreativt område i Give Øst og tillæg nr. 5 til Give Kommuneplan 2006).

Grundvandsstrømningen er fra øst mod vest.



Kildepladser, indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande

Grundvandsdannende oplande

Oplandet ved Krohaven udgør en mindre, central del af indvindingsoplandet. Rønnevejs opland udgør et mindre areal mod øst inden for indvindingsoplandet.

2) Generel tilstand af vandværker

Krohaven Vandværk er af ældre dato, og vandværkets bestyrelse påregner at nedlægge vandværket og kildepladsen på sigt. Rønnevej Vandværk er løbende vedligeholdt og udbygget og fremstår i særdeles god stand.

3) Vandbehandling og forsyningsikkerhed

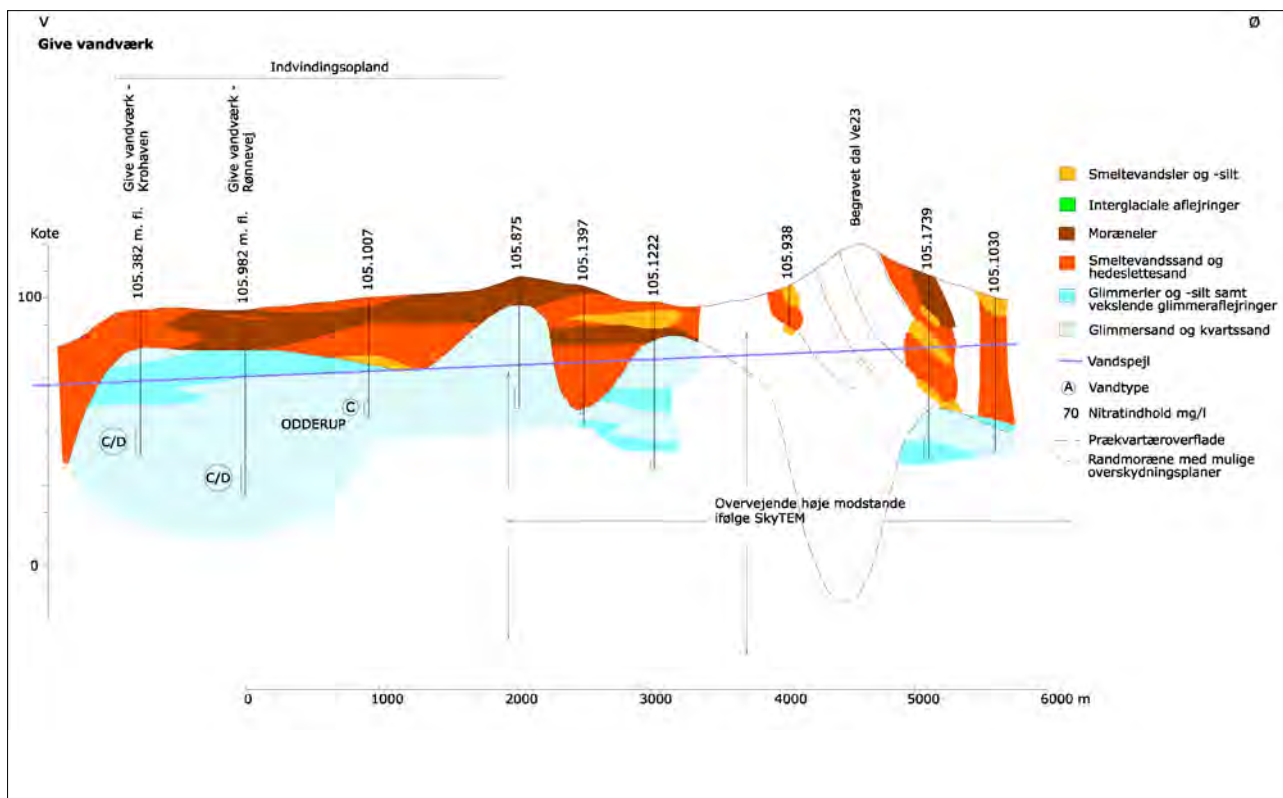
Vandbehandlingen på både Krohaven og Rønnevej er tidssvarende, og anlægget er i god stand. Der er tre borer på hver af de to kildepladser, og vandværket fordeler indvindingen på alle seks borer, dog pumpes der mere op på Rønnevej kildepladsen end på Krohaven.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Give Vandværk har en indvindingstilladelse på 400.000 m³/år fordelt på de to kildepladser. Der blev i 2012 indvundet 292.843 m³, hvilket svarer

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Krohaven	105.382	1957	54	44-54	Odderup Sand
	105.511	1963	56,5	46-56	Odderup Sand
	105.584	1967	57	47-57	Odderup Sand
Rønnevej	105.783	1975	74,5	57-69	Odderup Sand
	105.1903	2011	70,2	57,6-69,6	Odderup Sand
	105.1902	2011	76,8	57,5-69,5	Odderup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Give Vandværks indvindingsoplande i retning vest-øst

til en udnyttelse på 73 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 316.512 m³/år fra 2008 til 2012. Give Vandværk forsyner 2111 forbrugere, hvoraf det meste vand forbruges af 1699 parcelhuse, 242 etageejendomme, 32 landbrug, 116 industrivirksomheder, 17 institutioner, 2 skoler, 1 hotel og 2 campingpladser.

5) Vandkvalitet

Råvandsanalyser fra Krohaven viser ikke tegn på, at vandet passerer væsentlige lerlag under transporten til magasinet. Der er ikke konstateret nitrat eller miljøfremmede stoffer i borerne.

I samtlige vandprøver fra Rønnevej er indholdet af aggressivt kuldioxid, jern, mangan og ammonium over vandkvalitetskravene, men indholdet er under grænseværdierne efter vandbehandlingen. Der er konstateret Atrazin i to på hinanden følgende analyser fra 7. november og 13. december 2012. Der er tale om mængder langt under grænseværdien. Atrazin er et ukrudtbekæmpelsesmiddel, der har været anvendt i mange år og i vid udstrækning bl.a. ved veje, jernbaner og lignende steder. Salg af Atrazin blev forbudt i 1994. En opfølgende råvandsanalyse udtaget den 5. marts 2013 fra hver af de tre vandværksboringer viste ingen Atrazin. Der er ikke konstateret nitrat i borerne.

6) Boringer

I vandværkets borer er der nederst truffet Odderup Sand og kvartære sandlag. Oven på dette er der aflejret glimmerler- og silt, men også tørv, glimmersand og kvartssand. Øverst er der aflejret kvartært smeltevandssand- og grus eller moræner.

7) Indvindingsmagasin

På begge kildepladser indvindes vand fra Odderup Sand, som er fundet mellem kote 25 og kote 60. Magasinet er formodentlig af stor regional udbredelse. Jordbunden inden for indvindingsoplandet er domineret af sandede aflejringer, primært smeltevandssand. Ved Krohaven er der øverst aflejret op til ca. 20 meter kvartært smeltevandssand og -grus, hvorunder der findes neogene aflejringer bestående hovedsageligt af glimmerler og/eller -silt, men også tørv, glimmersand og kvartssand.

I borerne ved Rønnevej Vandværk opnår silt- og leraflejringerne en samlet mægtighed på mellem ca. 7 og 15 meter. Borerne er filtersat i

det underliggende grundvandsmagasin bestående af kvartssand eller glimmersand tilhørende Odderup Sand.

Grundvandsmagasinet har på Rønnevej kildepladsen spændte magasinforhold, men under pumpning bliver vandspejlet overvejende frit.

8) Vandtype og alder

Vandet på Krohaven kildepladsen er af en reduceret vandtype tilhørende jern- og sulfatzonen (C) og/eller metanzonen (D). Ifølge grundvandsmodellen er vandet mindre end 20 år gammelt.

Vandet på Rønnevej kildepladsen er en reduceret vandtype tilhørende jern- og sulfatzonen (C) og/eller metanzonen (D).

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

På begge kildepladser indvindes fra et forholdsvis dybtliggende magasin. Der er overliggende lerlag af tykkelse på mellem 5 og 15 meter. De øverste 5 meter ler kan være opsprækkede, og de yder derfor ikke en optimal beskyttelse mod nedsivende forurening.

Både Krohaven og Rønnevej kildepladserne vurderes at være ikke-nitratsårbare som følge af lerdækkets art og tykkelse samt ikke mindst, at vandtypen på kildepladserne er C og D.

10) Udpegninger

Begge indvindingsoplande for Give Vandværk er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det er planen, at vandværket på sigt skal etablere en ny kildeplads uden for byen.

Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at borerne udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål.

Der er desuden beregnet og optegnet et samlet boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring borerne på Krohaven kildeplads med en radius på 95 meter og en radius på 62 meter omkring borerne på Rønnevej kildeplads. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets

indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedslivningsanlæg.

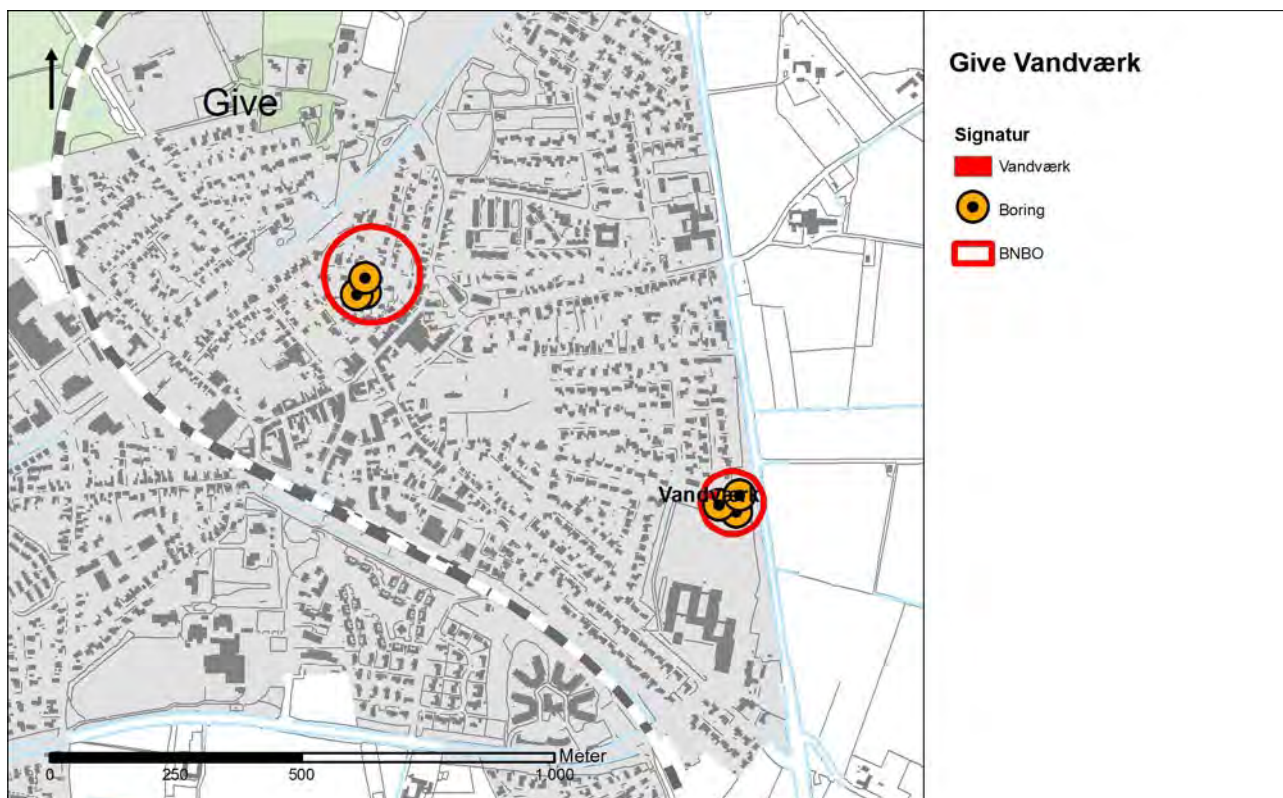
11) Arealanvendelsen

I Krohaven indvindingsopland er der registreret fire V2-kortlagte forureninger (der er påvist en jordforurening). Endvidere er der registreret fire V1-kortlagte grunde (på baggrund af historisk materiale er der mistanke om en jordforurening). Matriklerne er kortlagt af Region Syddanmark. Generelt vil et byområde som udgangspunkt altid udgøre en stor forureningskilde. Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Krohaven Vandværk udgøres udelukkende af bykerne og

bymæssig bebyggelse med befæstede arealer og grønne områder.

Rønnevej indvindingsopland ligger i udkanten af Give by, og kun den vestligste del af oplandet, herunder selve kildepladsen, ligger under byen. Der er ingen V2-kortlagte grunde i oplandet. Der ligger én V1-kortlagt grund grænsende op til indvindingsoplandet. Byområdet udgør en generel forureningskilde, der kan påvirke grundvandet i denne del af oplandet. Arealanvendelsen for Rønnevej indvindingsopland udgøres, ud over Give by, af landbrugsarealer øst for byen. Hertil kommer mindre vådområder og skovområder samt planlagte vejsystemer, industriområder og lignende. Der ligger tolv virksomheder i de to indvindingsoplande (primært i Krohavens indvindingsopland), som Vejle Kommune fører tilsyn med.

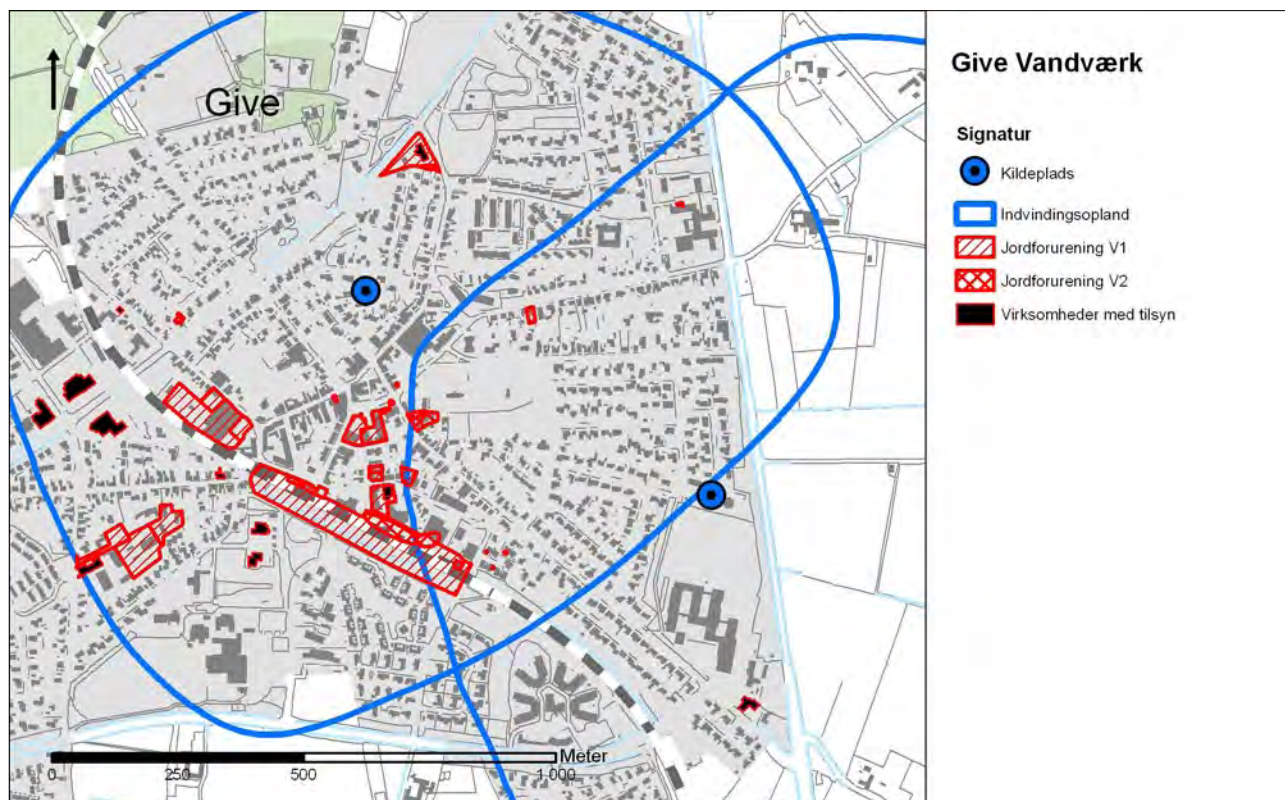
Det kan være aktuelt at føre et øget tilsyn med disse virksomheder for at sikre, at de ikke udgør en forureningstrussel mod grundvandet.



Vandværk, boringer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Adresse	Virksomhed	Type
Frederiksberggade 6	PMB Transport Aps	§42-virksomhed
Møllevej 2	Anker Lauritzen & Søn Aps	Autoværksted
Diagonalvejen 77	Boesenbæk Aps	Autoværksted
Industrivej 1	Give Dækcenter Aps	Autoværksted
Torvegade 79	HK Tanken	Autoværksted
Fredensgade 1	OK amba vaskehal	Autoværksted
Nørregade 29	Falck Danmark A/S	Garageanlæg, > 3 pladser
Kjærsgårdsvej 2	Materielgården, Give	Garageanlæg, > 3 pladser
Engergivej 8	Give Energianlæg Aps	Kraft-varmeanlæg, 5-50 MW
Engergivej 3	Give Fjernvarme AMBA	Kraft-varmeanlæg, 5-50 MW
Niels Kjeldsensvej 7	Jørgen Nielsen Lauritsen	Overfladebehandling, lak/farveforbrug > 6 kg/time
Industrivej 2	Gudnason Granit Aps	Sten-, ler- og glasindustri

Virksomheder med tilsyn



Jordforurening V1 og V2 samt virksomheder, der føres tilsyn på

12) Fremtidsscenarier

Krohaven Vandværk og kildeplads vil ikke blive nævneværdigt udbygget i fremtiden, idet der i stedet vil blive fokuseret på en bevarelse af vandværket og kildepladsen på Rønnevej i den østlige udkant af byen, samtidig med at der vil blive indledt undersøgelser med henblik på at etablere en ny velbeskyttet kildeplads uden for bymæssig bebyggelse.

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
Krohaven kildeplads er ikke bevaringsværdig på grund af beliggenheden i by	Kildeplads på Krohaven lukkes på sigt ned	Vandværk	
Rønnevej indvindingsopland ligger delvist i by	Der bør indledes undersøgelser vedr. ny, velbeskyttet kildeplads uden for byen	Vandværk og kommune	
Den fremtidige kildeplads, indvindingsopland, grundvandsdannende opland, et eventuelt pesticidfølsomt område og det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) skal beskyttes bedst muligt	Der skal eventuelt udpeges et pesticidfølsomt område og beregnes og optegnes et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for en eller flere nye borer	Vandværk og kommune	

Indsatser og tidsplan

Givskud Vandværk



Givskud Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Givskud Vandværks kildeplads ligger i et skovområde umiddelbart nordøst for Givskud by.

Indvindingsopland

Oplandet strækker sig i nordlig retning. Grundvandsstrømningen er fra nord mod syd.

Grundvandsdannende opland

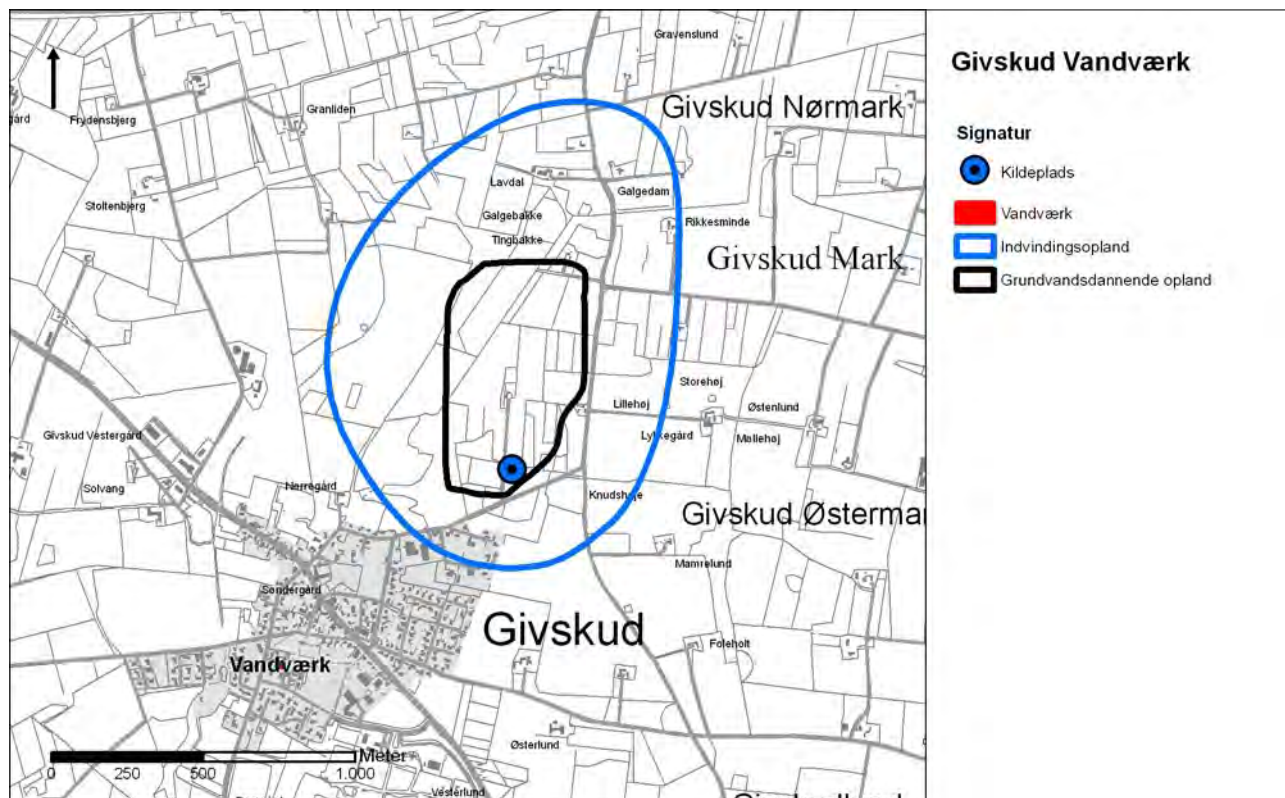
Oplandet udgør kun en lille del af indvindingsoplandet og strækker sig fra borerne mod nord.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen fremstår pænt vedligeholdt.

3) Vandbehandling og forsyningssikkerhed

Råvandet ledes til to lukkede trykfiltre, hvor der sker en dobbeltfiltrering. Der tilsættes vandbehandlingskalk direkte til trykfiltrerne.



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

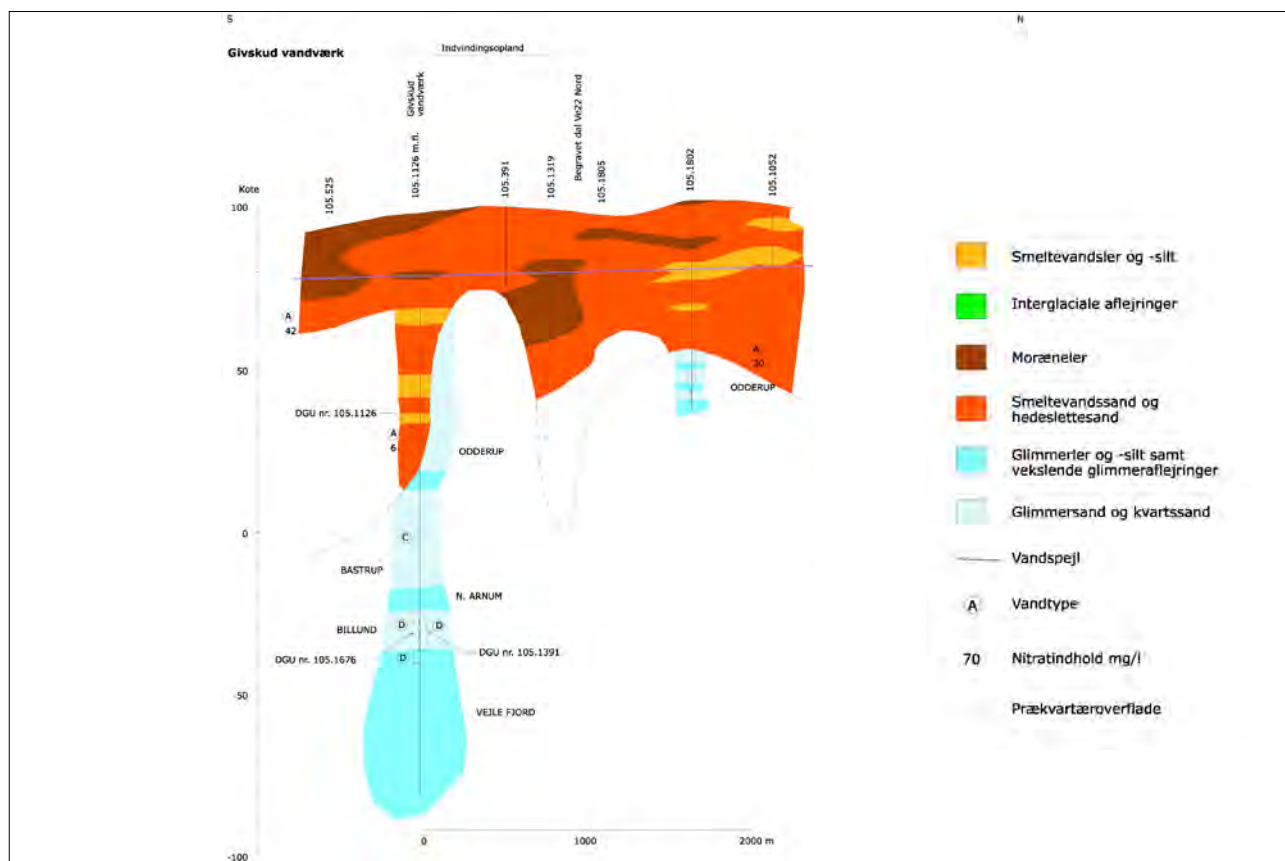
Vandværket har to boringer. Givskud Vandværk har ikke ringforbindelse til et andet vandværk. Nærmeste vandværk med samme kapacitet til at hjælpe i en nødsituation er Gadbjerg Vandværk. Gadbjerg og Givskud har talt sammen om dette, og der er planer om engang i fremtiden at etablere en forsyningsledning mellem de to vandværker.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Givskud Vandværk har en indvindingstilladelse på 50.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 47.424 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 95 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 40.791 m³/år fra 2008 til 2012. Givskud Vandværk forsyner 234 parcelhuse, 24 husstande i etageejendomme, 9 landbrugsejendomme uden

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t)	Geologi
Givskud	105.1391	1987	140	124-136	Billund Sand
Givskud	105.1676	1997	180	123-130	Billund Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Givskud Vandværks indvindingsopland i retning sydvest-nordøst

dyrehold og én med dyrehold samt 31 industri-virksomheder, 1 skole, 1 institution og 2 hoteller.

5) Vandkvalitet

Seneste boringskontrol fra 2012 er fra boring med DGU nr. 105.1676 og viste en god vandkvalitet.

6) Boringer

Vandværkets boringer er filtersat i Billund Sand. Over dette magasin er der to andre magasiner, som er adskilt af vekslende lag af ler og silt. Øverst træffes moræneler.

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Billund Sand. Vandspejlsforholdene er spændte.

8) Vandtype og alder

Vandtypen er type D tilhørende metazonen. Der er tale om meget blødt vand i området, derfor tilføres der vandbehandlingskalk. Grundvandets alder er relativt høj.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes fra det dybeste magasin, Billund Sand, som er ikke-nitratsårbart.

10) Udpegninger

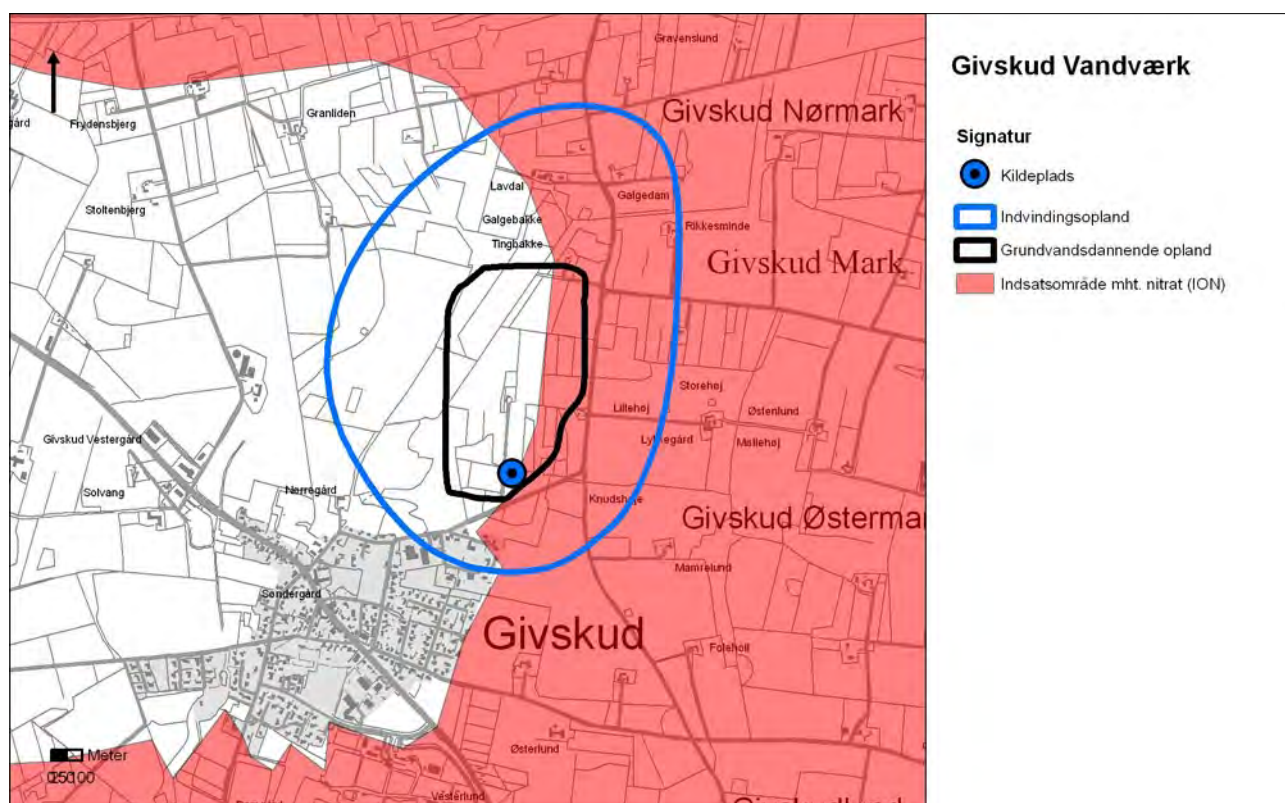
Hele Givskud Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Den østlige del af Givskud Vandværks indvindingsopland er udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

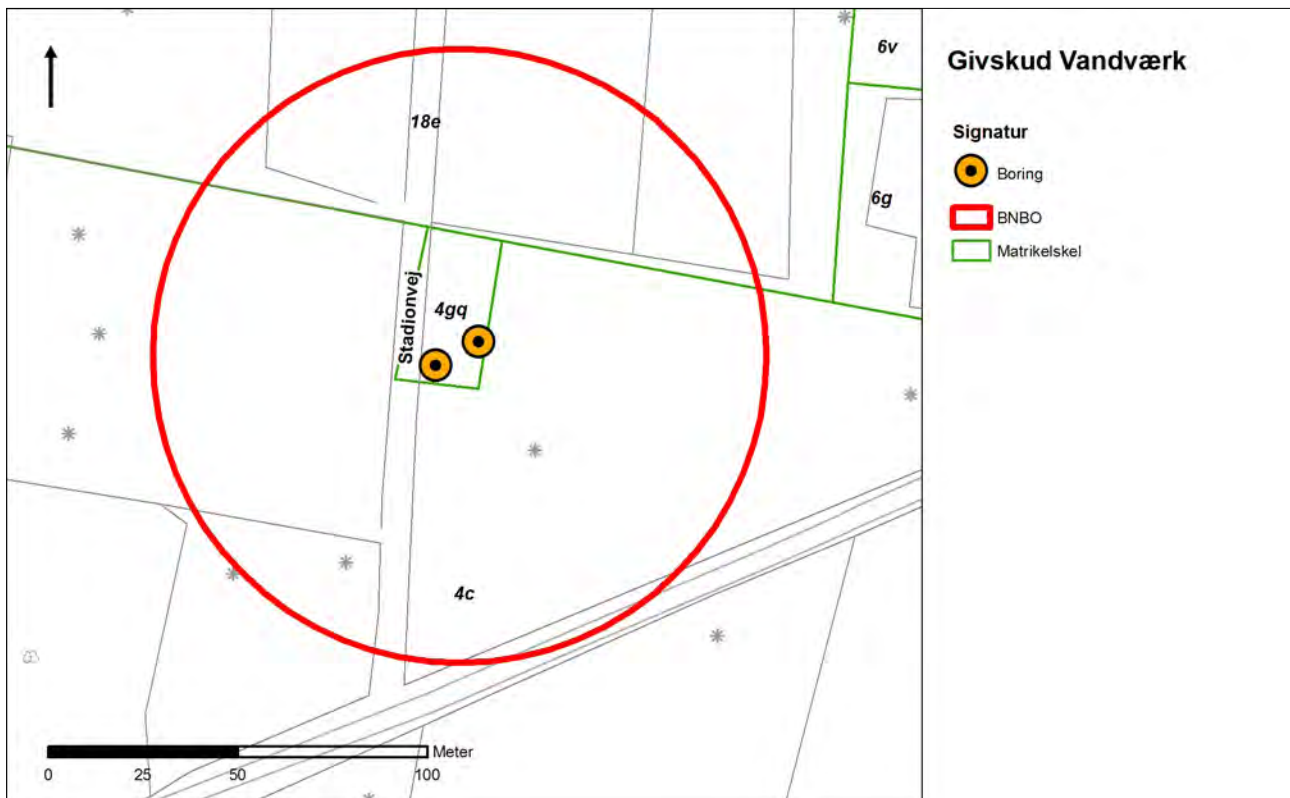
Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringerne udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål. Vandværket råder over arealet (25 meter) omkring boringerne.

Der er desuden beregnet og optegnet et samlet boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for de to boringer med en radius på 81 meter. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets



Indsatsområde mht. nitrat



Boringer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedslivningsanlæg.

11) Arealanvendelsen

Kildepladsen ligger umiddelbart nordøst for Givskud by. Indvindingsoplandet er hovedsageligt dækket af landbrugsarealer med adskillige skovarealer af varierende størrelse. Inden for indvindingsoplandet findes to grunde med mistanke om jordforurening. De er kortlagt af Region Syddanmark på vidensniveau 1 (V1) på baggrund af historisk materiale. Grundene er ikke undersøgt for forurening.

Der ligger tre virksomheder inden for indvindingsoplandet. Det kan være aktuelt at føre et øget tilsyn med disse virksomheder for at sikre, at virksomhederne ikke udgør en forureningstrussel mod grundvandet.

Der lå også en tidligere vognmandsforretning på Nørrevænget 5, hvor der i dag er oplag af råstoffer, som hentes af lastbiler.

12) Fremtidsscenarioer

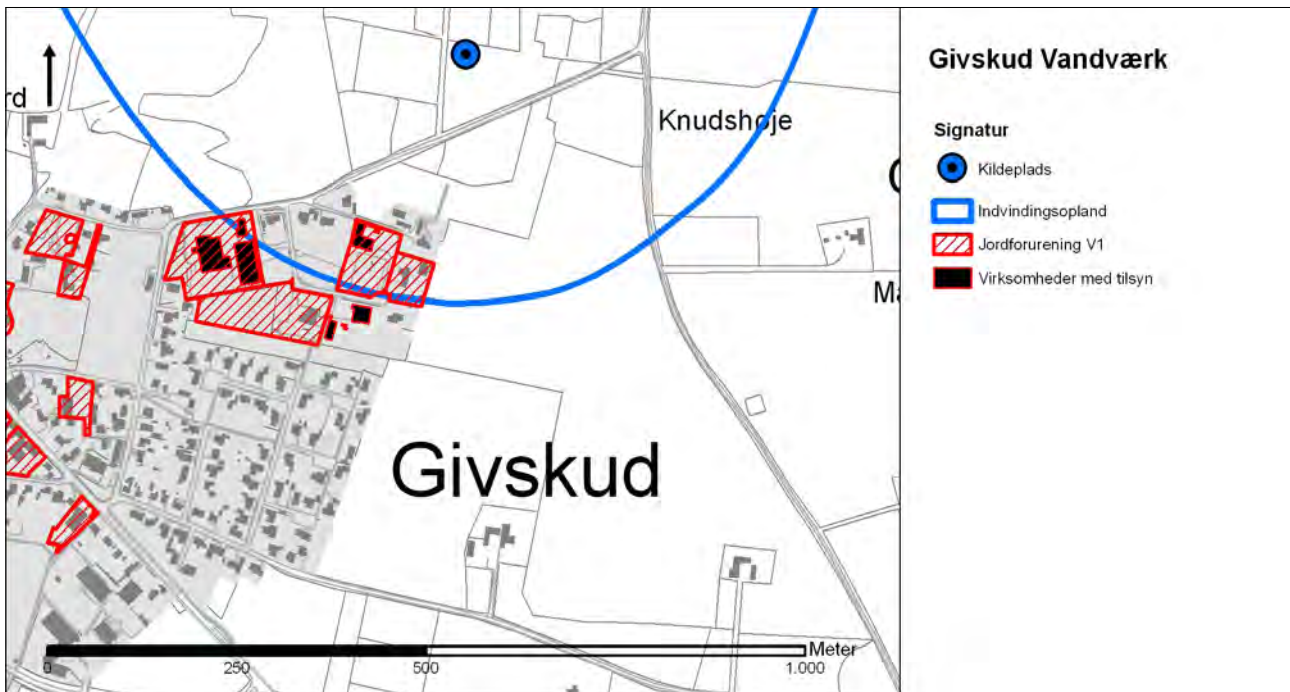
Kildepladsen er bevaringsværdig og bør sikres i fremtiden.

V1-kortlagte grunde

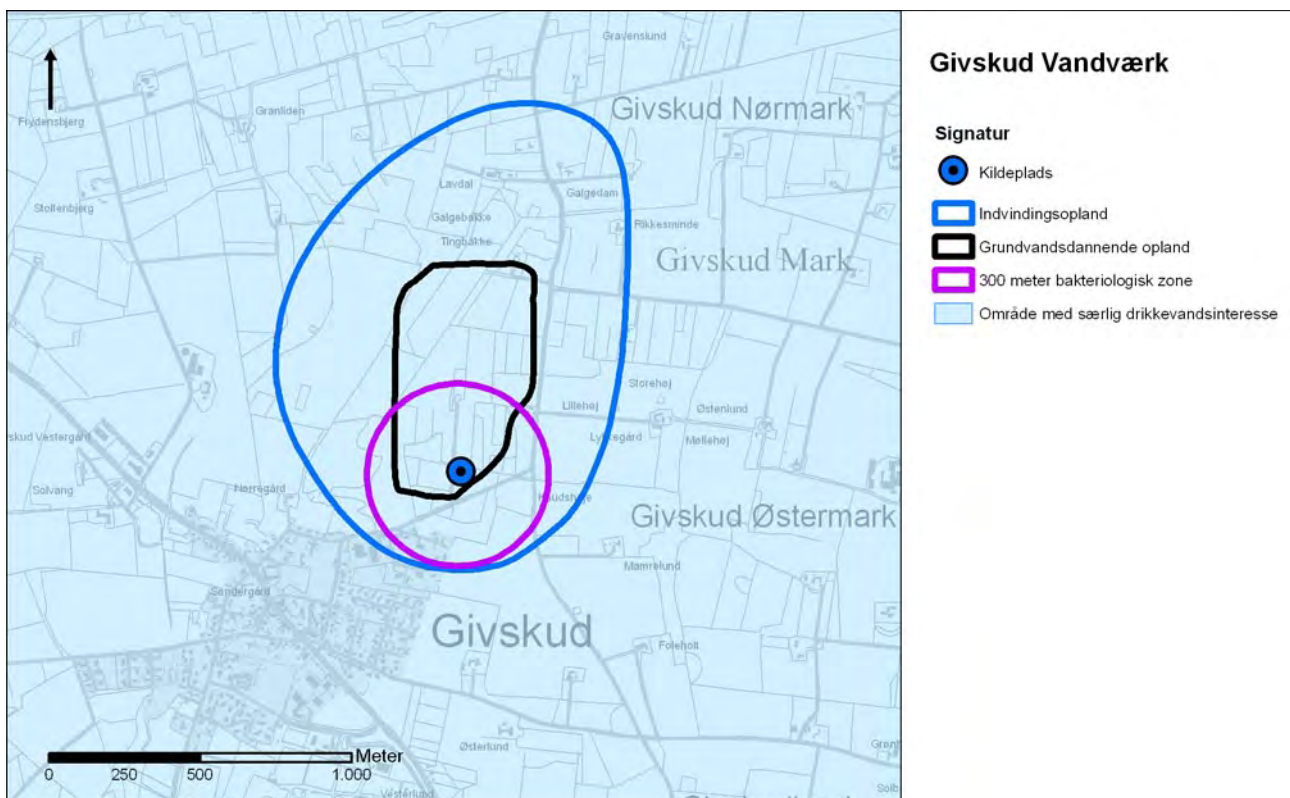
Nørrevænget 7 og 9,
Givskud Smede- og Maskinværksted
Nørrevænget 11, § 42-virksomhed

Adresse	Virksomhed	Type
Nørrevænget 6	Niels Peter Lomholdt Sørensen	§ 42-virksomhed
Nørrevænget 9	Givskud Smede- og Maskinværksted	Maskinfabrikker, - værksteder 100-1000 m ²
Stadionvej 28	KM Tagdæk	Containerplads med mindre end 4 containere

Virksomheder med tilsyn



Jordforurening V1 samt virksomheder, der føres tilsyn på



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
	Indsamle viden om ubenyttede boringer og brønde samt indsamle oplysninger om gamle affaldsdeponer (i lavninger og mergelgrave) i vandværkets indvindingsopland	Vandværk	2014
	Overveje andre grundvandsbeskyttende tiltag inden for indvindingsoplandet	Vandværk	
Der er parcelhuse inden for indvindingsoplandet	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkets forbrugere	Vandværk og kommune	2013
Der ligger få industrivirksomheder tæt ved kildepladsen	Virksomhedstilsyn skal omfatte grundvand	Kommune	2014 og frem
Der ligger to grunde med mistanke om forurening inden for indvindingsoplandet	Overveje om grundene skal undersøges nærmere og evt. renses op	Region Syddanmark og kommune	2014

Indsatser og tidsplan

Kollemorten Vandværk



Kollemorten Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Kollemorten Vandværks kildeplads ligger sydvest for Kollemorten by.

Indvindingsopland

En lille del af indvindingsoplandet strækker sig ind under Kollemorten by, men primært strækker det

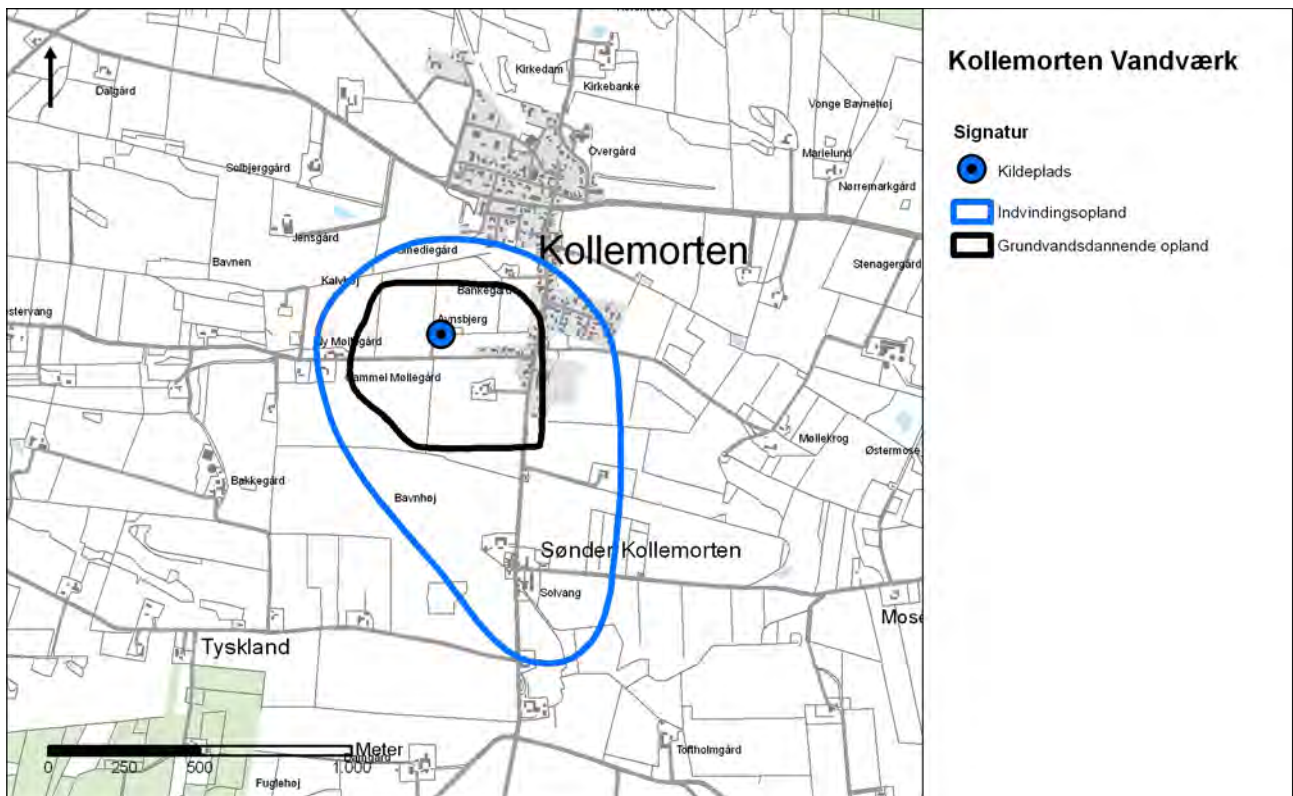
sig i sydlig retning. Grundvandsstrømningen er mod nord.

Grundvandsdannende opland

Oplandet er begrænset til området omkring boringerne og umiddelbart syd herfor.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen fremstår pænt vedligeholdt.



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

3) Vandbehandling og forsyningssikkerhed
 Råvandet ledes til to lukkede trykfilter, hvor der sker en enkeltfiltrering. Vandværket har ikke ringforbindelse til et andet vandværk. Nærmeste vandværk med reel kapacitet til at hjælpe i en nødsituation er Vonge Vandværk eller Givskud Vandværk.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling
 Kollemorten Vandværk har en indvindingstilladelse på 40.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 22.568 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 56 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 22.284 m³/år fra 2007 til 2012. Kol-

lemorten Vandværk forsyner 195 parcelhuse og 1 børnehave.

5) Vandkvalitet

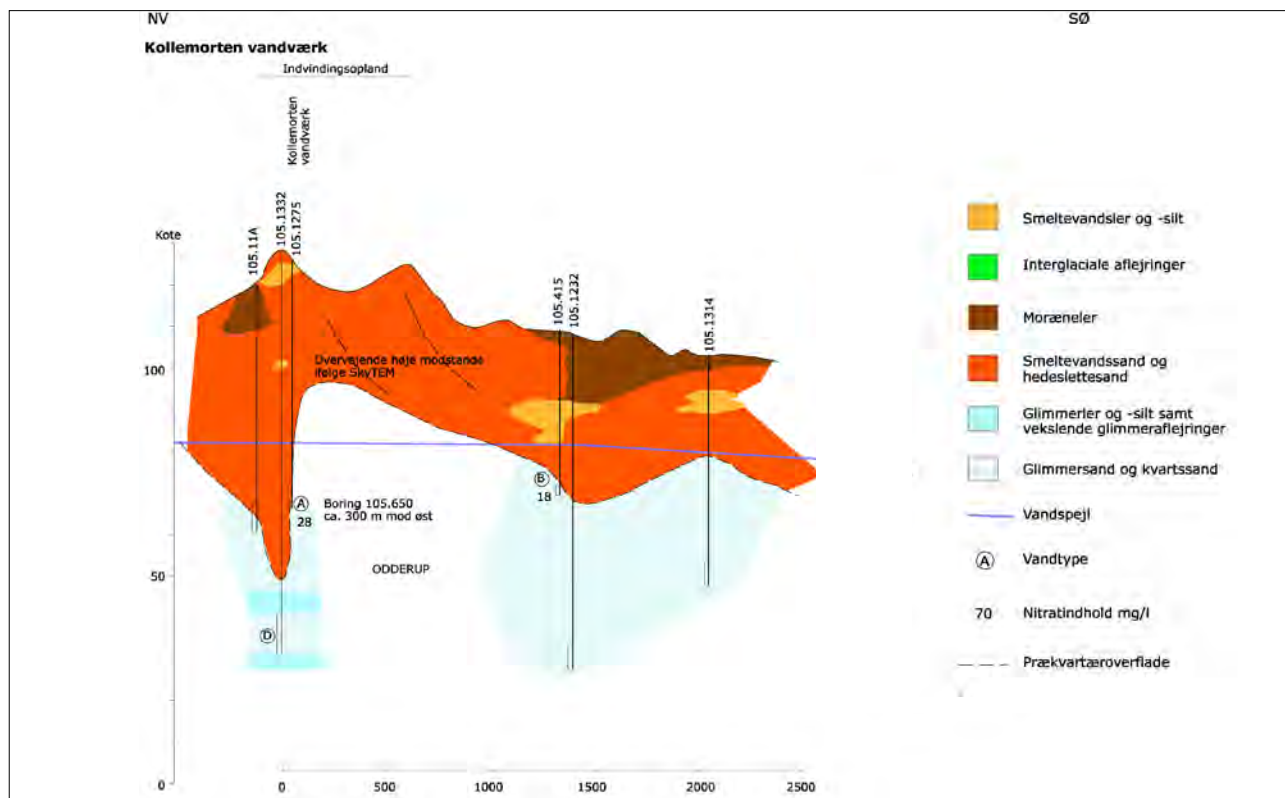
Seneste boringskontroller fra 2011 og 2012 er fra boring med DGU nr. 105.1332 og 105.1553 og viste en god vandkvalitet.

6) Boringer

Vandværkets boringer er filtersat i Odderup Sand. Der er aflejret vekslende lag af ler og silt i Odderup Sand. Over Odderup Sand træffes 80 meter kvartære aflejringer bestående primært af sand.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Kollemorten	105.1332	1985	100	88-98	Odderup Sand
Kollemorten	105.1553	1991	104	94-102	Odderup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Kollemorten Vandværks indvindingsopland i retning nordvest-sydøst

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Odderup Sand. Der er generelt frie vandspejlsforhold med en op til ca. 45 meter umættet zone. Hvor lerlagene har større udbredelse, kan der være spændte vandspejlsforhold.

8) Vandtype og alder

Vandet er en type D tilhørende metanzonen. Der er tale om meget blødt vand i området.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Odderup Sand overlejres af 80 meter kvartære aflejringer, hvoraf under 10 meter udgøres af lerede sedimenter. Ved kildepladsen, i det grundvandsdannende opland og i en del af indvindingsoplandet vurderes Odderup Sand at være nitratsårbart.

10) Udpegninger

Hele Kollemorten Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

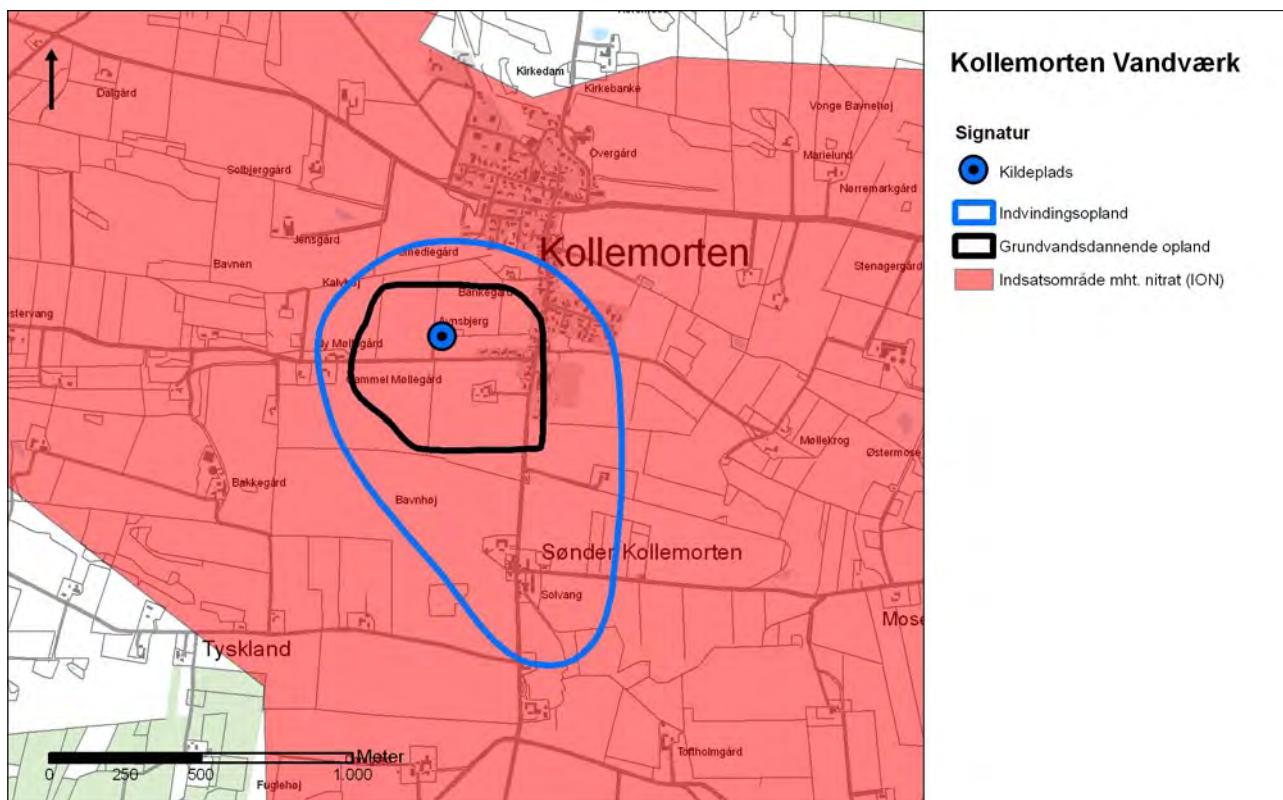
Hele indvindingsoplandet med kildeplads og det grundvandsdannende opland er udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

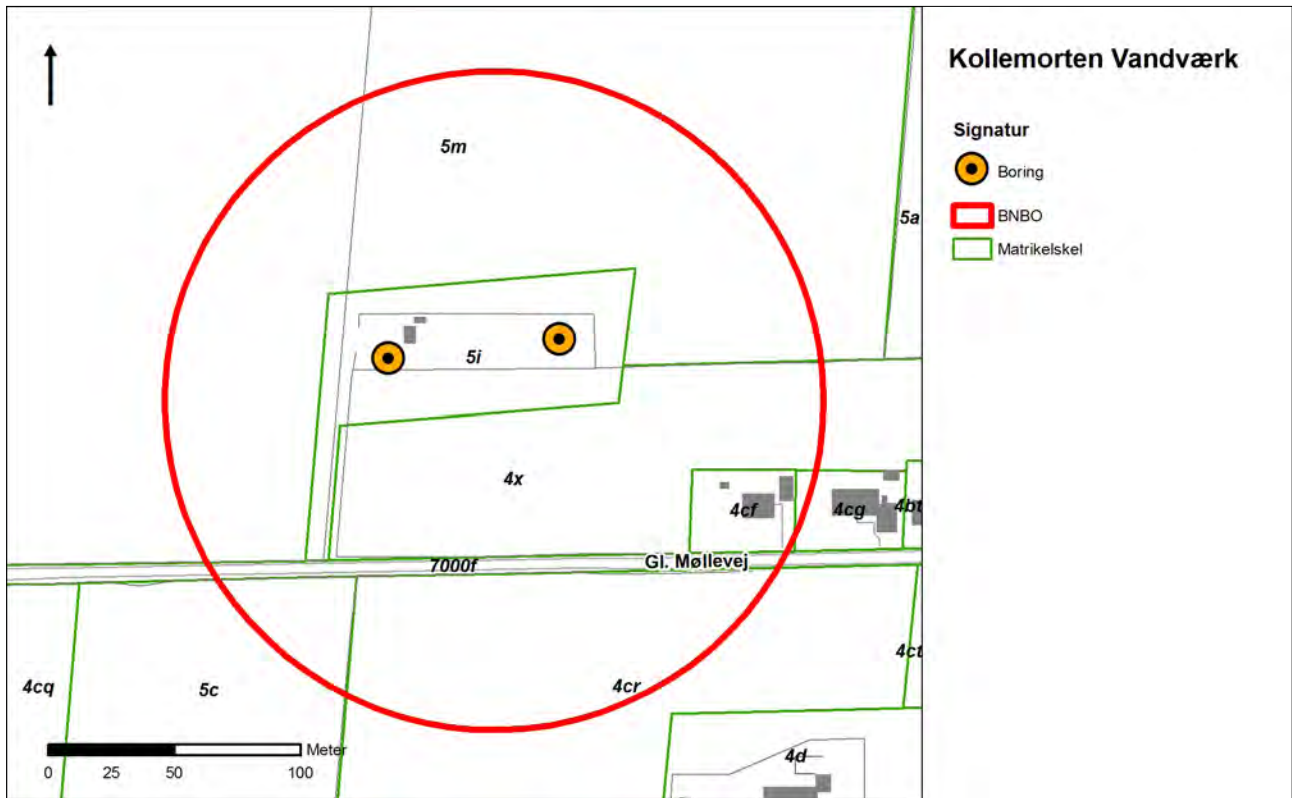
Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringerne udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervsmæssige og offentlige formål.

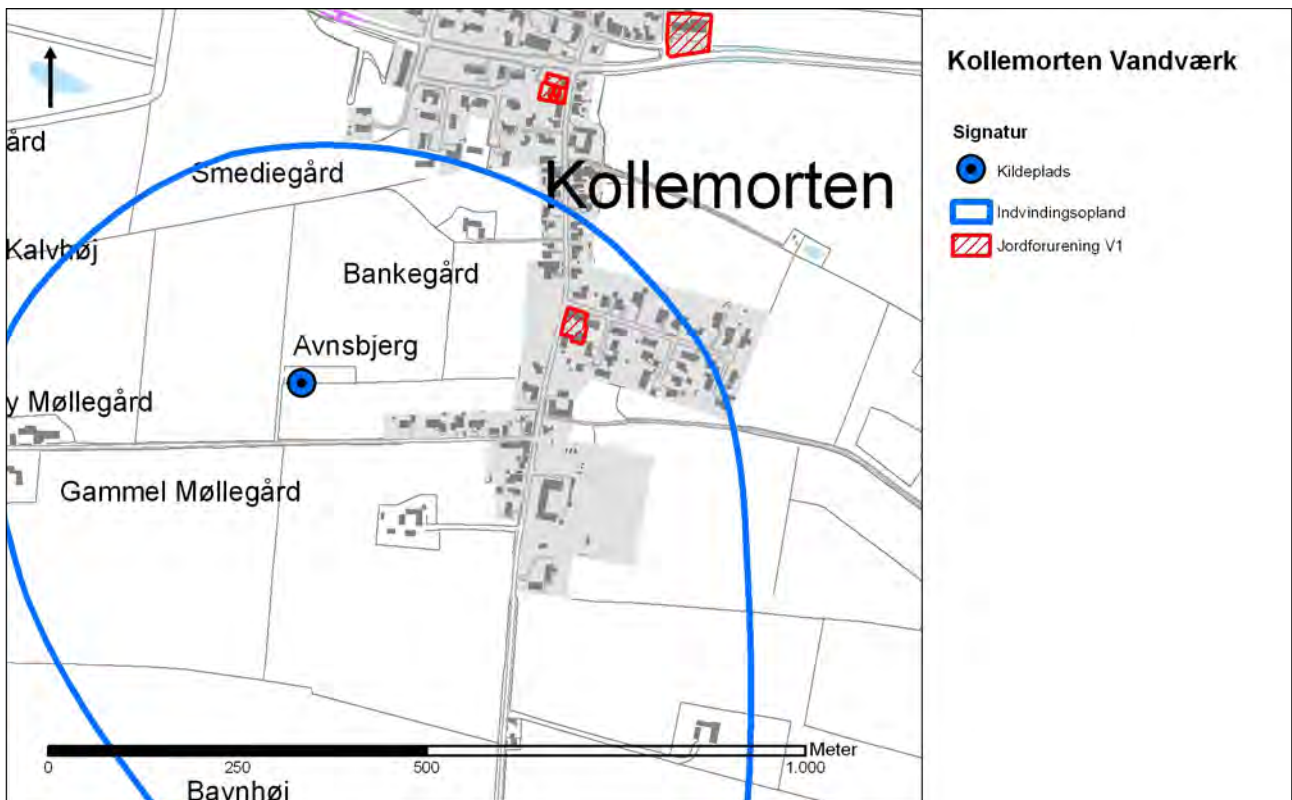
Der er desuden beregnet og optegnet et samlet boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for de to boringer med en radius på 130 meter. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedsivningsanlæg.





Vandværk, borer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)



Jordforurening V1

11) Arealanvendelsen

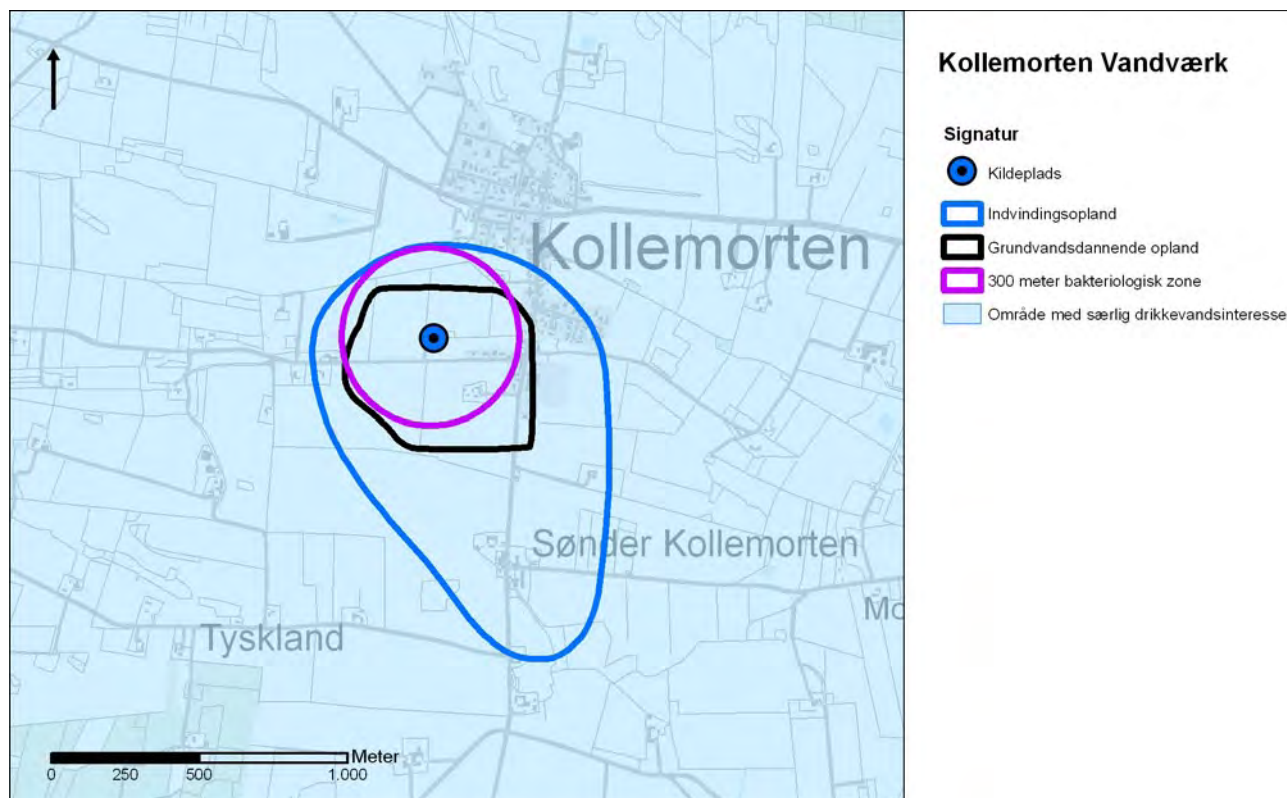
Kildepladsen ligger umiddelbart sydvest for Kollemorten by. Indvindingsoplandet er primært dækket af landbrugsarealer. Inden for indvindingsoplandet findes en grund med mistanke om jordforurening. Den er kortlagt af Region Syddanmark på vidensniveau 1 (V1) på baggrund af historisk materiale. Grunden er ikke undersøgt for forurening.

V1-kortlagt grund

Toften 2A, Vognmandsfirma Gunnar Lundsgaard

12) Fremtidsscenarier

Kildepladsen er bevaringsværdig og bør sikres for fremtiden.



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
	Indsamle viden om ubenyttede boringer og brønde samt indsamle oplysninger om gamle affaldsdeponer (i lavninger og mergelgrave) i vandværkets indvindingsopland	Vandværk	2014
Der ligger en grund med mistanke om forurening inden for indvindingsoplandet	Overveje om grunden skal undersøges nærmere og evt. renses op	Region Syddanmark og kommune	2014
Der er mange parcelhuse inden for indvindingsoplandet	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkets forbrugere	Vandværk og kommune	2013
	Overveje bynær skovrejsning i det grundvandsdannende opland	Vandværk	

Indsatser og tidsplan

Thyregod Vandværk



Thyregod Vandværk



Ny kildeplads

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Thyregod Vandværks kildeplads ligger syd for Thyregod by.

Indvindingsopland

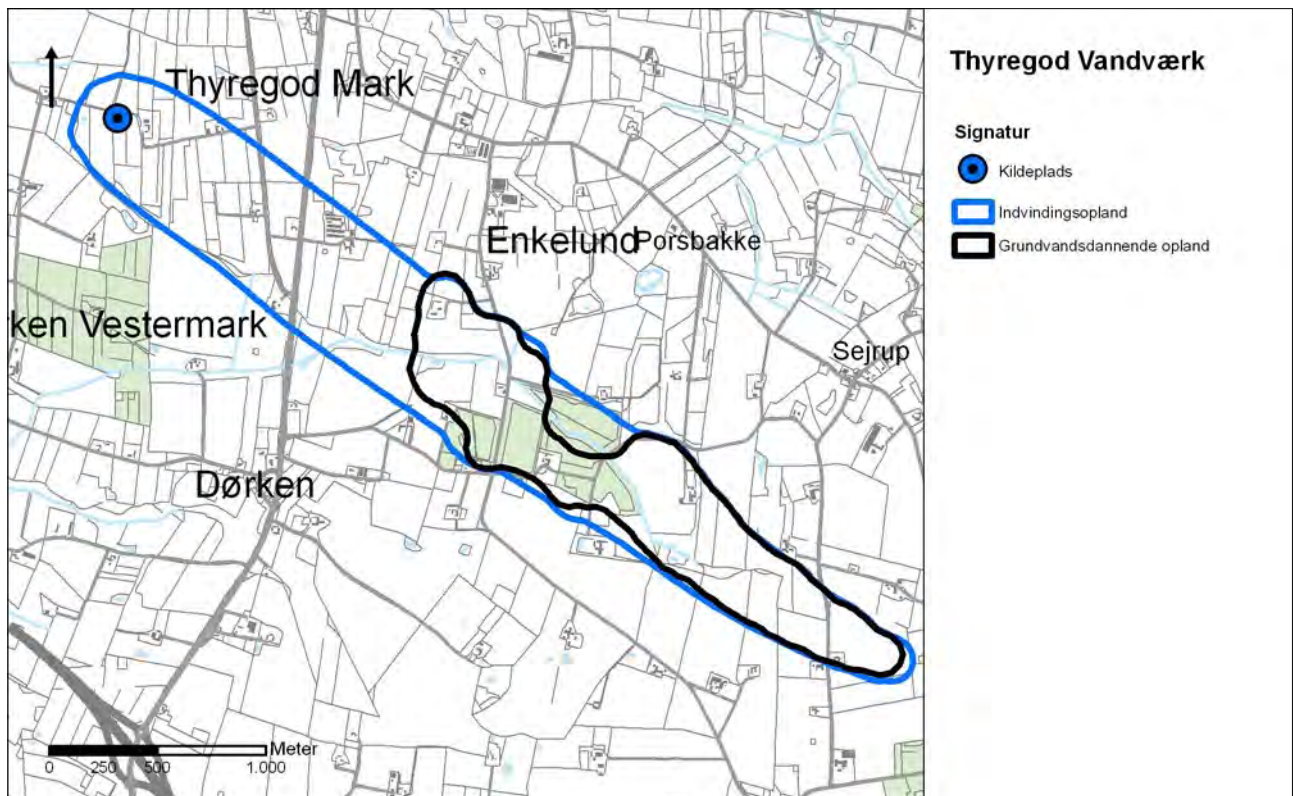
Oplandet strækker sig i sydøstlig retning. Grundvandsstrømningen er fra sydøst mod nordvest.

Grundvandsdannende opland

Oplandet ligger i den sydlige del af indvindingsoplandet og strækker sig også i sydøstlig retning.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen fremstår velholdt og i orden. Vandværket blev i 2012 ombygget til dobbeltfiltrering (lukkede trykfiltre).



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

3) Vandbehandling og forsyningssikkerhed

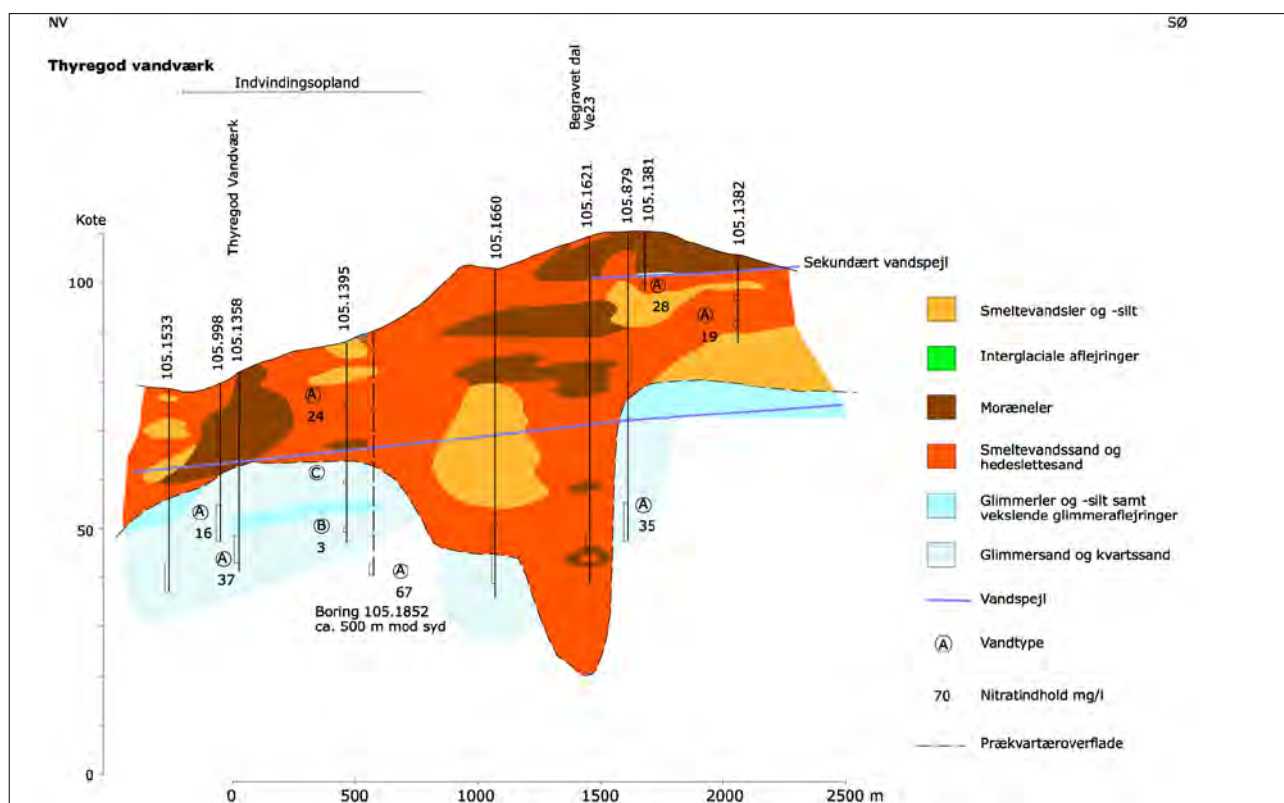
Råvandet ledes til to lukkede trykfiltere, hvor der sker en dobbeltfiltrering. Råvandet tilsættes vandbehandlingskalk. Der er to borer og ingen nødforsyning til andre vandværker.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Thyregod Vandværk har en indvindingstilladelse på 130.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 80.993 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 62 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 82.114 m³/år fra 2008 til 2012. Thyregod Vandværk forsyner 556 parcelhuse, 51 industrivirksomheder og 18 institutioner.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Boringsdybde (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Thyregod Vandværk	105.1917	2011	138	101-112	Bastrup Sand
Thyregod Vandværk	105.1918	2011	115	99,5-110,5	Bastrup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Thyregod Vandværks indvindingsopland i retning nordvest-sydøst, som det så ud ved de gamle borer i byen

5) Vandkvalitet

I forbindelse med renpumpningen er der udtaget råvandsprøver fra begge borer. Vandkvaliteten er fin. Vandet indeholder meget jern, mangan og aggressiv kuldioxid, men alle parametre kan reguleres ved simpel vandbehandling.

6) Boringer

I vandværkets borer er der nederst truffet Bastrup Sand. Oven på dette er der aflejret Odderup Sand og kvartære sedimenter.

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Bastrup Sand. Magasinet er formodentlig af stor regional udbredelse.

8) Vandtype og alder

Vandet er en vandtype D tilhørende metanzonen.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes fra et dybtliggende magasin. Der er tykke lerlag, som yder en god beskyttelse mod nedsivende forurening.

10) Udpegninger

Hele Thyregod Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), ses dog ikke på kortet.

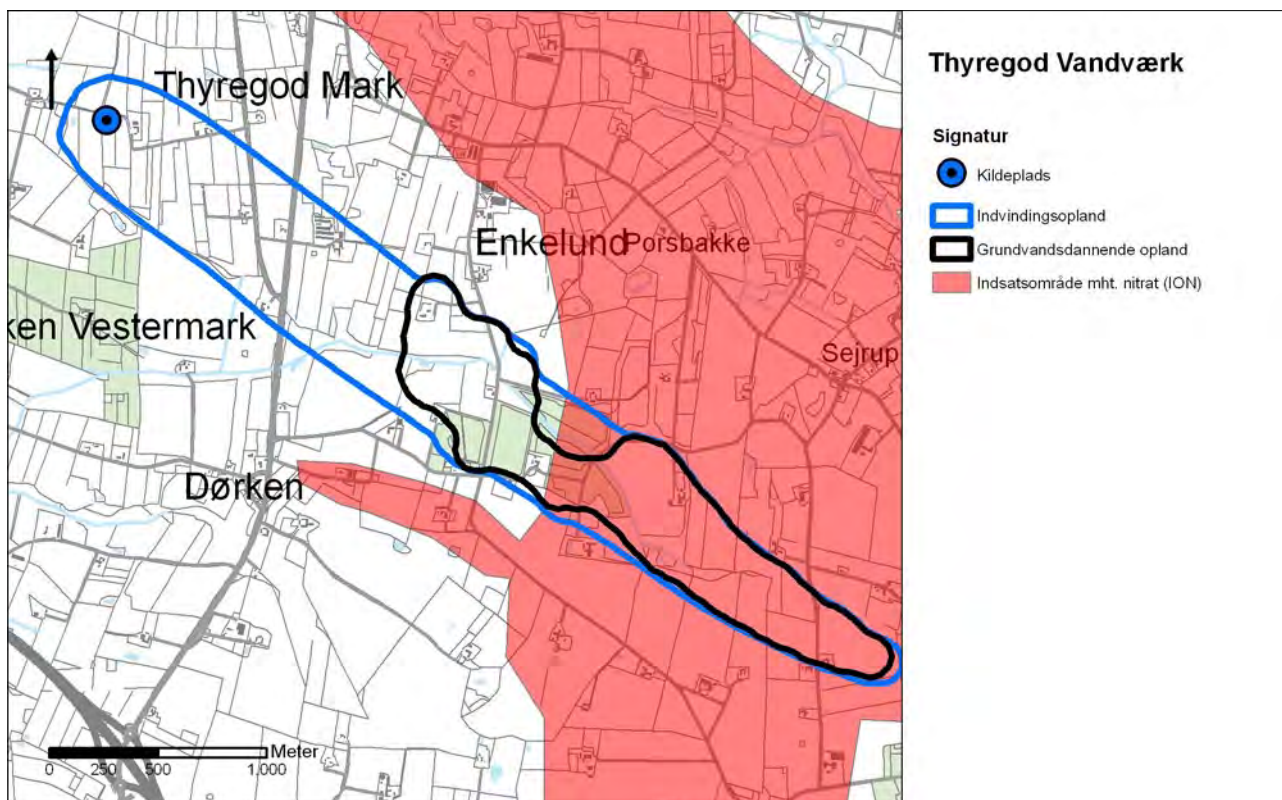
Den sydlige del af Thyregod Vandværks indvindingsopland er udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at borerne udsættes for forurening.

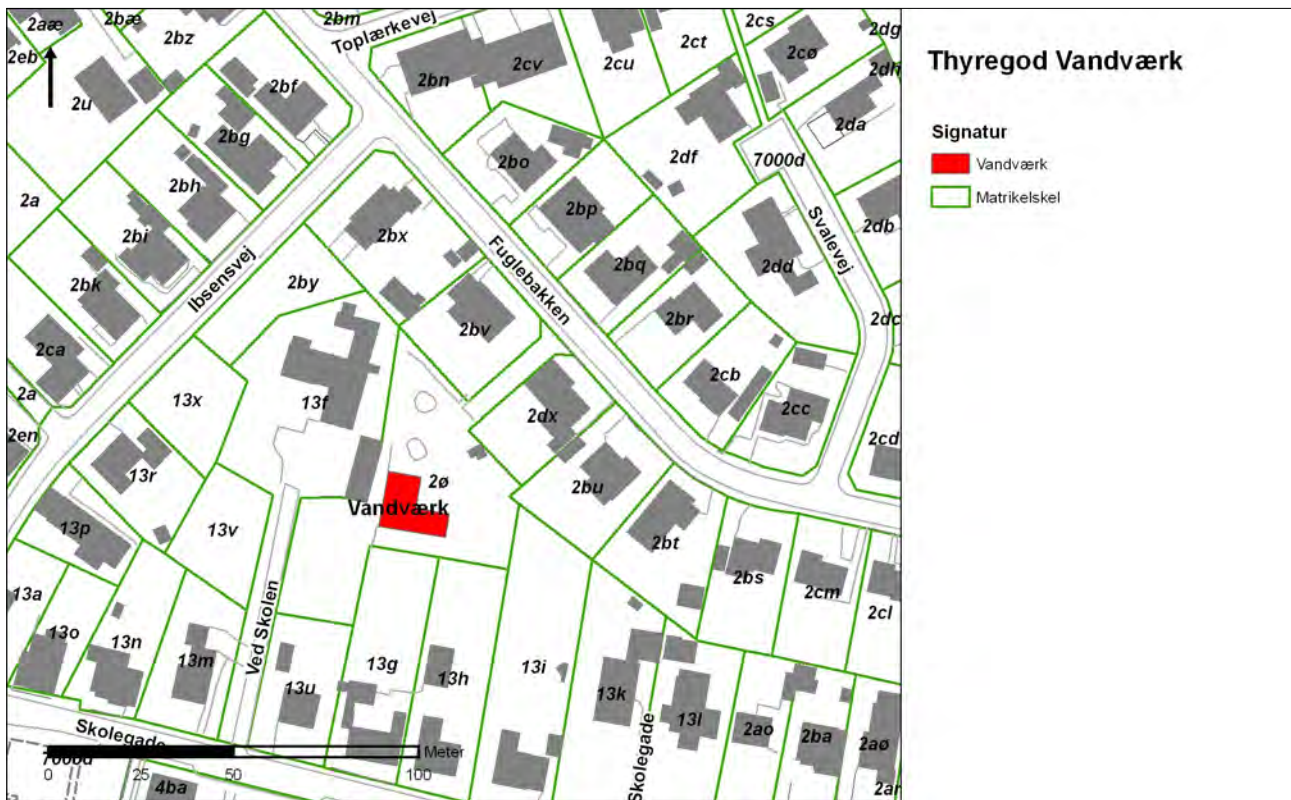
Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervsmæssige og offentlige formål.

Der er desuden beregnet og optegnet et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for hver af de to borer med DGU nr. 105.1917 og DGU nr. 105.1918, se kort på side 77. Størrelsen af BNBO er baseret på en grundvandsmodel. Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

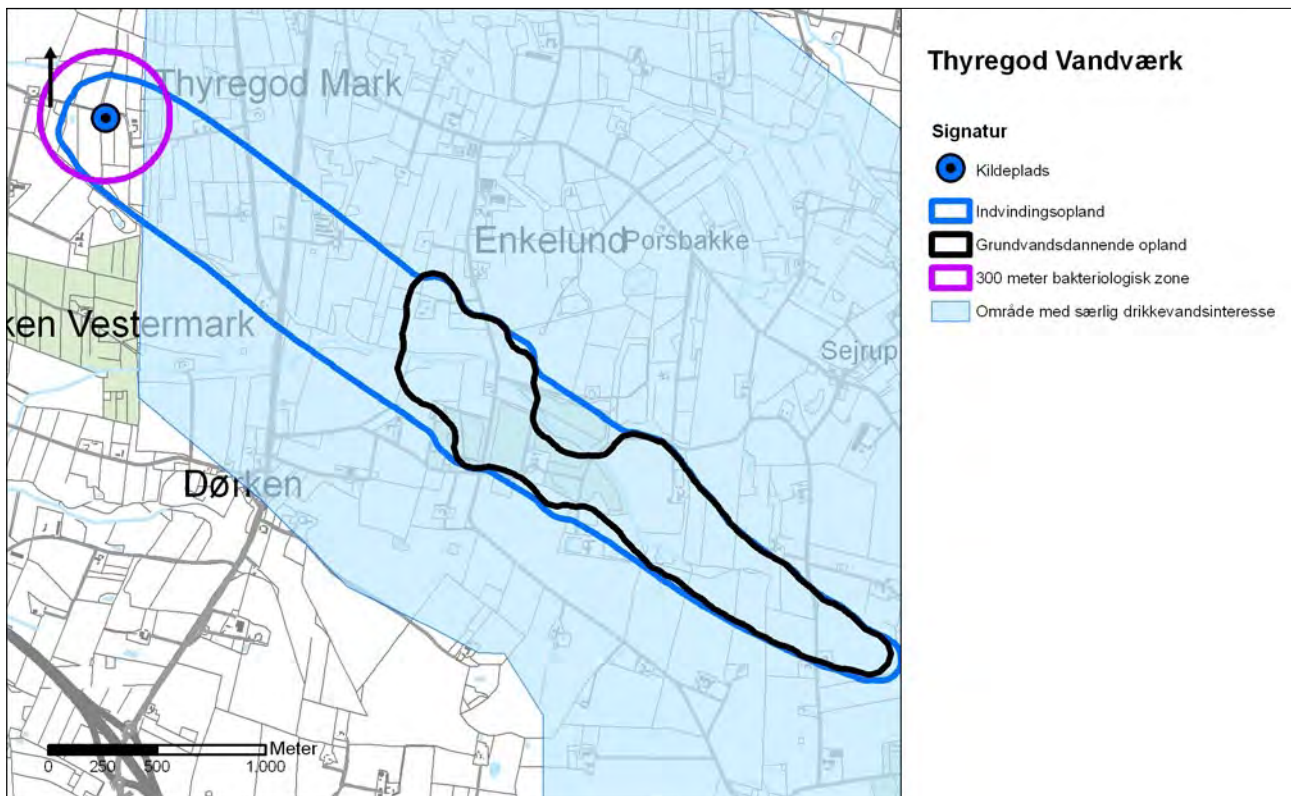
Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedsivningsanlæg.



Indsatsområde mht. nitrat



Vandværk, borerer ligger syd for byen, se side 77



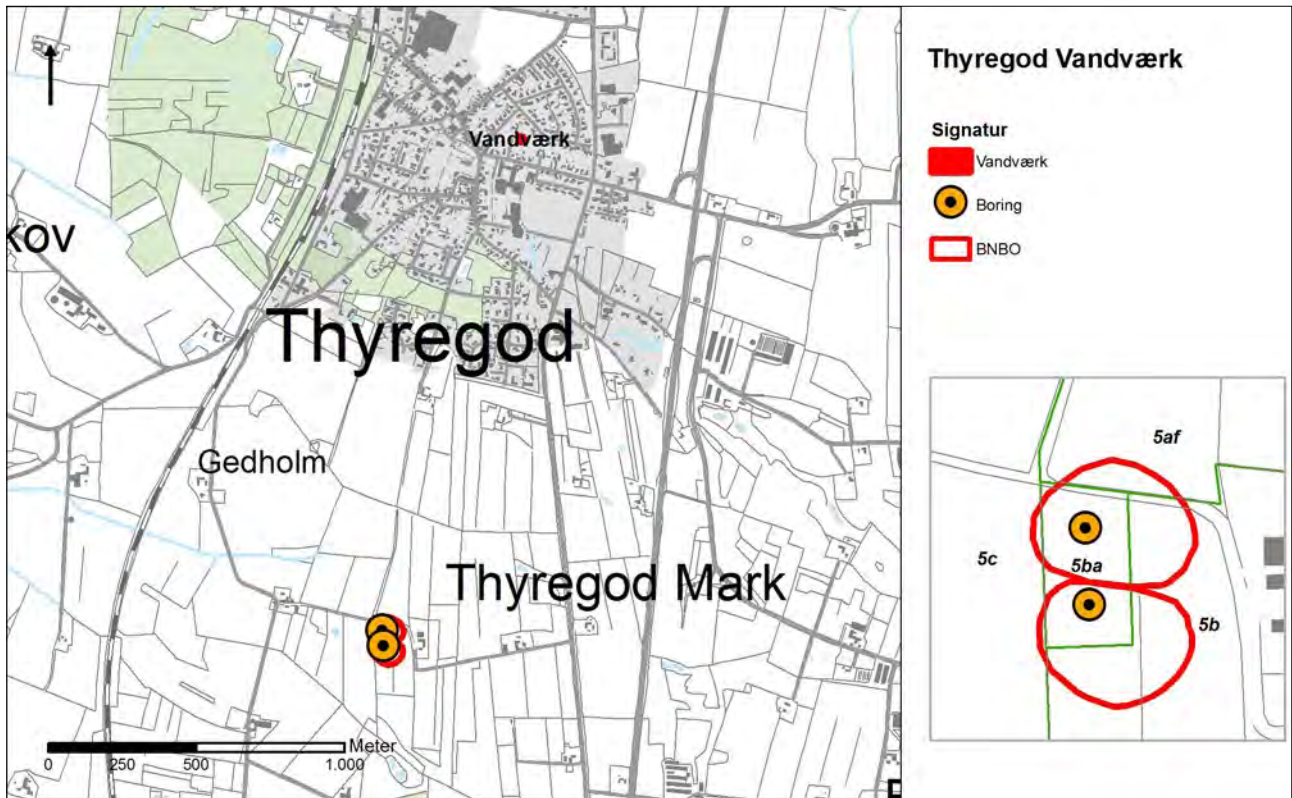
300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse

11) Arealanvendelsen

Kildepladsen ligger umiddelbart syd for Thyregod by. Indvindingsoplandet er primært dækket af landbrugsarealer, hvoraf nogle drives økologisk.

12) Fremtidsscenarier

Se handlingskema



Beliggenhed af Thyregod Vandværks to borer syd for Thyregod by med borningsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
Kildepladsen skal beskyttes bedst muligt	Indsamle viden om ubenyttede borer og brønde samt gamle affaldsdepoter i f.eks. mergelgrave/lavninger i vandværkets indvindingsopland. Overvej andre grundvandsbeskyttende tiltag inden for indvindingsoplandet	Vandværk	2014

Indsatser og tidsplan

Vesterlund Vandværk



Vesterlund Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Vesterlund Vandværks kildeplads ligger i det åbne land lige øst for Vesterlund by.

Indvindingsopland

Oplandet strækker sig mod syd. Grundvandsstrømningen er fra syd mod nord.

Grundvandsdannende opland

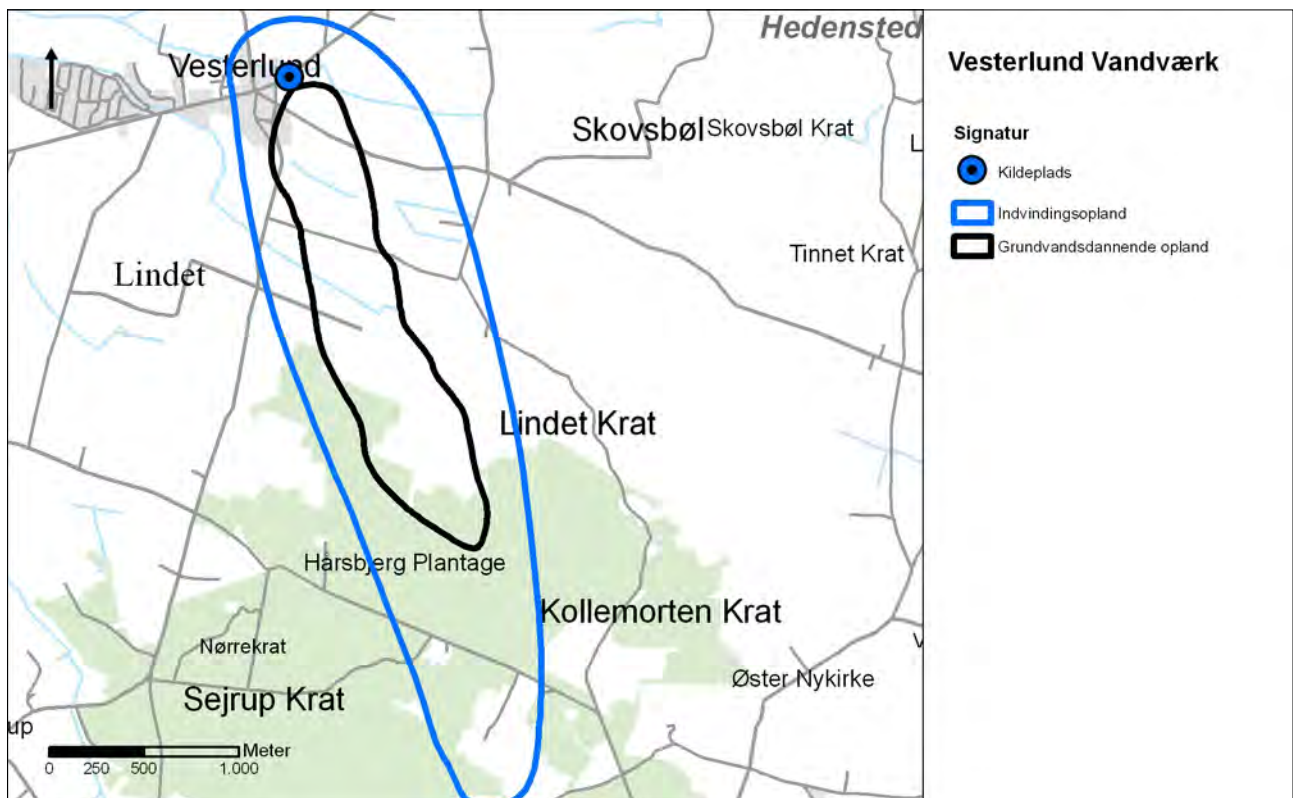
Oplandet er centreret i indvindingsoplandet og strækker sig også i sydlig retning.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen er fra 1978 og er renoveret i 1984. Bygningen fremstår pænt vedligeholdt.

3) Vandbehandling og forsyningsikkerhed

Vesterlund Vandværk har to åbne filtre, hvor der



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

sker en enkeltfiltrering. Vandet iltes fra kompressor inden filtreringen.

Der er to borer og ingen nødforsyninger til andre vandværker. Vandværket planlægger dog at etablere endnu en dyb boring. Der er 4,5 km til nærmeste vandværk (Thyregod).

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Vesterlund Vandværk har en indvindingstilladelse på 32.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 24.076 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 75 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 24.280 m³/år fra 2007 til 2012. Vesterlund Vandværk forsyner 92 parcelhuse, 63 sommerhuse, 6 landbrugsejendomme uden dyrehold, 2 landbrugsejendomme med dyrehold og 9 skoler.

5) Vandkvalitet

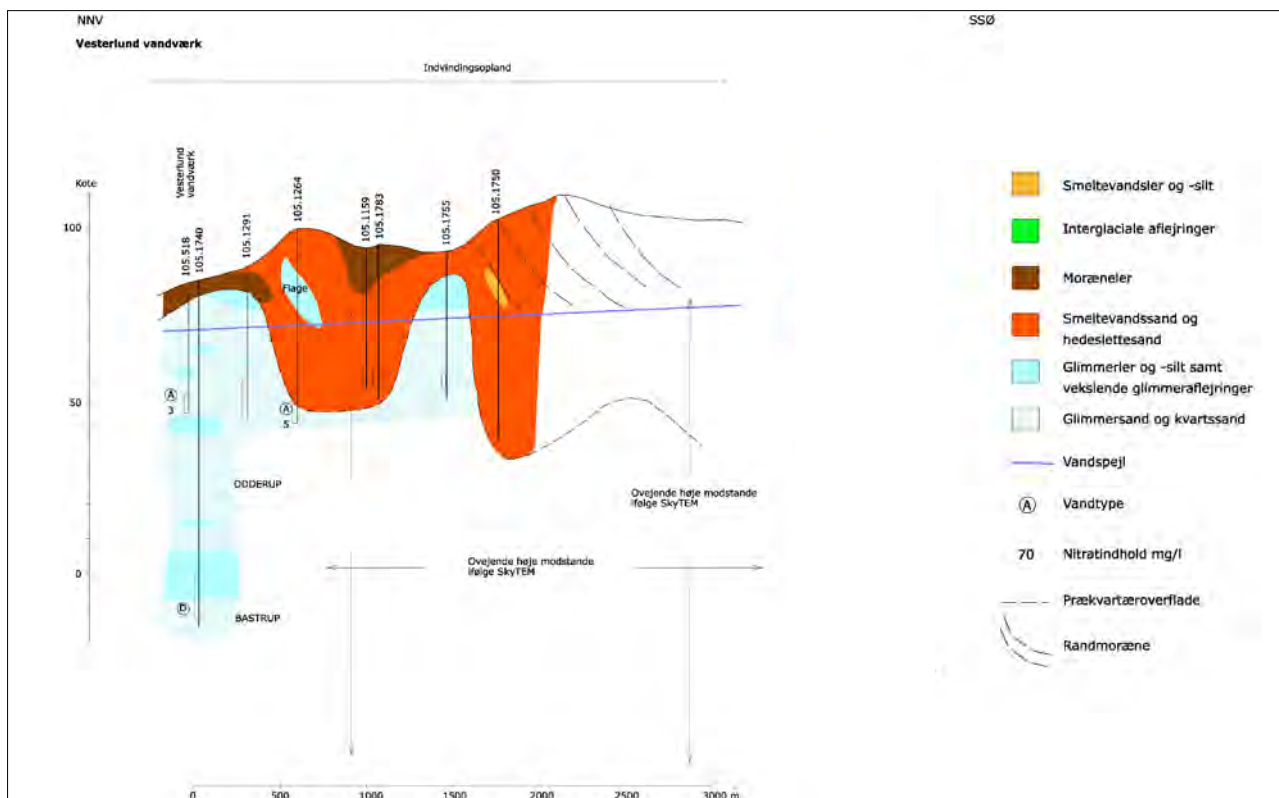
Seneste boringskontrol fra 2011 fra boring med DGU nr. 105.1393 og 105.1740 viste et nitratindhold på 7,9 mg/l fra boring med DGU nr. 105.1740.

Alle rentvandsanalyser overholder vandkvalitetskravene. I den seneste rentvandsanalyse (udvidet kontrol, afgang vandværk) fra 2012 er der fundet 4,8 mg nitrat/l.

Der er målt kloroform i rentvandsanalyser i 2004, 2010 og 2012, men ikke over grænseværdien, og med faldende tendens. Kloroform kan stamme fra både naturlige processer og fra forurening med opløsningsmidler. Naturligt dannet kloroform dannes typisk på sandede jorde under nåleskov.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Vesterlund Vandværk	105.1393	1989	40	34-40	Odderup Sand
Vesterlund Vandværk	105.1740	2000	100,8	85-97	Bastrup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Vesterlund Vandværks indvindingsopland i retning nordnordvest-sydsydøst

Ca. halvdelen af Vesterlund Vandværks indvindingsopland udgøres af skov, heraf er ca. 75 % nåleskov.

6) Boringer

Vandværkets boringer er filtersat i både Bastrup Sand og Odderup Sand. Mellem disse magasiner og over Odderup Sand er der aflejret vekslende lag af ler og silt. Øverst træffes moræneler.

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Odderup Sand med den ældste, korte boring og fra Bastrup Sand med den nyeste, dybe boring. Bastrup Sand er formodentlig af stor regional udbredelse.

8) Vandtype og alder

Vandet i den dybe boring er vandtype D tilhørende metanzonen. Vandet i den korte boring er vandtype B tilhørende nitratzonen.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes både fra et forholdsvist dybtliggende magasin samt fra et terrænnært magasin. Der er overliggende lerlag, men de er dog ikke sammenhængende og yder derfor ikke en så god beskyttelse mod nedsivende forurening. Der er fundet nitrat i den ene boring, men langt under grænseværdien. Undergrunden er meget

sandholdig, der er frit vandspejl og en tyk umættet zone, så det opfattes som meget nitrat-sårbart. Årsagen til, at der ikke ses så meget nitrat i vandværksboringerne, er formodentlig, at der er forholdsvis meget natur og skov i indvindingsoplandet og ikke så meget landbrugsland. Muligvis på grund af den store andel af nåleskov i oplandet og den sandede undergrund er der fundet kloroform i grundvandet, dog langt under grænseværdien.

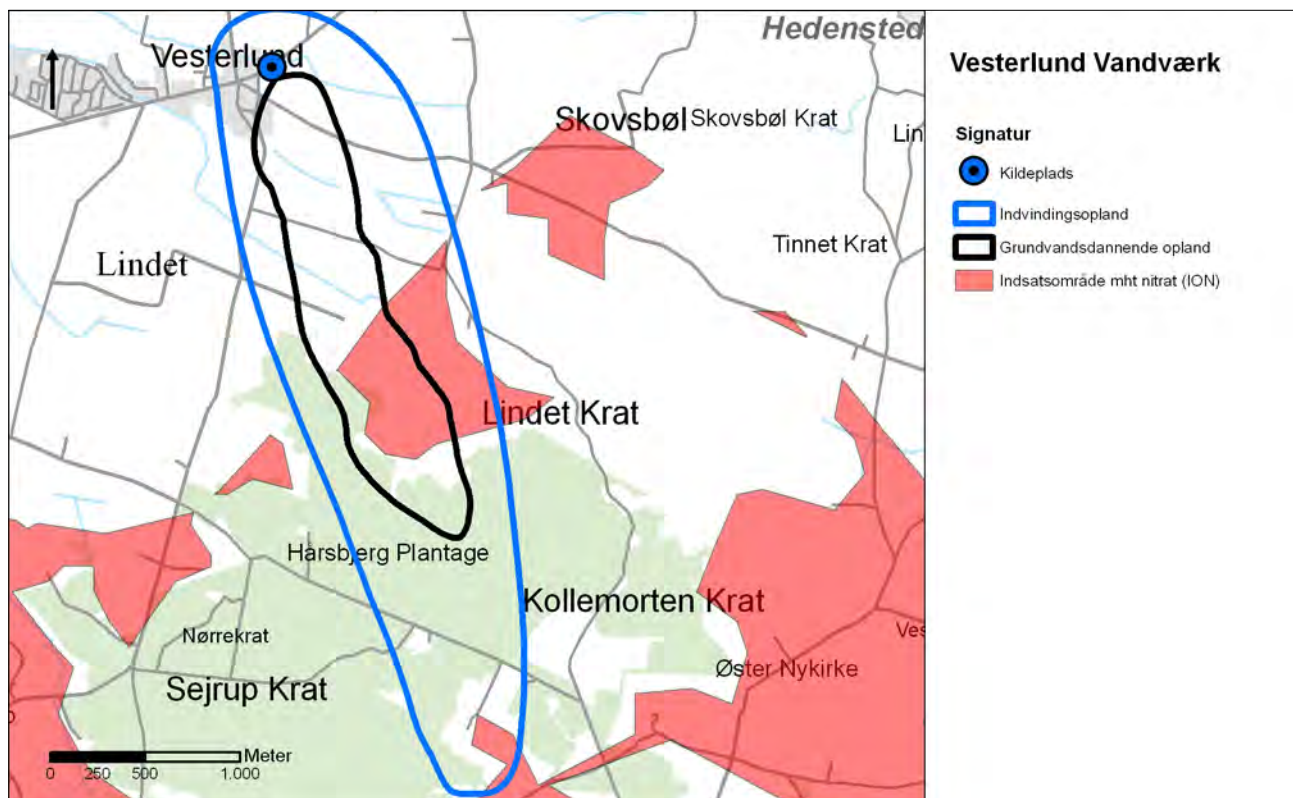
10) Udpegninger

Hele Vesterlund Vandværks indvindingsopland er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Den centrale del af indvindingsoplandet er udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringerne udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må



Indsatsområde mht. nitrat

der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål.

Der er desuden beregnet og optegnet et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for de to boringer med en radius på 31 meter for boring med DGU nr. 105.1393 og 88 meter for boring med DGU nr. 105.1740. Det er kun det boringsnære beskyttelsesområde på 88 meter for boring med DGU nr. 105.1740, der er vist på øverste kort på næste side. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedslivningsanlæg.

11) Arealanvendelsen

Den del af indvindingsoplandet, der ligger tættest på kildepladsen, er dækket af landbrugsarealer og beboelse. Den fjerneste halvdel udgøres af skov og hede.

Inden for indvindingsoplandet findes to grunde som er kortlagt af Region Syddanmark på vidensniveau 1 (V1) og vidensniveau 2 (V2).

Der findes også to virksomheder, som kommunen fører tilsyn med inden for indvindingsoplandet.

Det kan være aktuelt at føre et øget tilsyn med disse virksomheder for at sikre, at virksomhederne ikke udgør en forureningstrussel mod grundvandet.

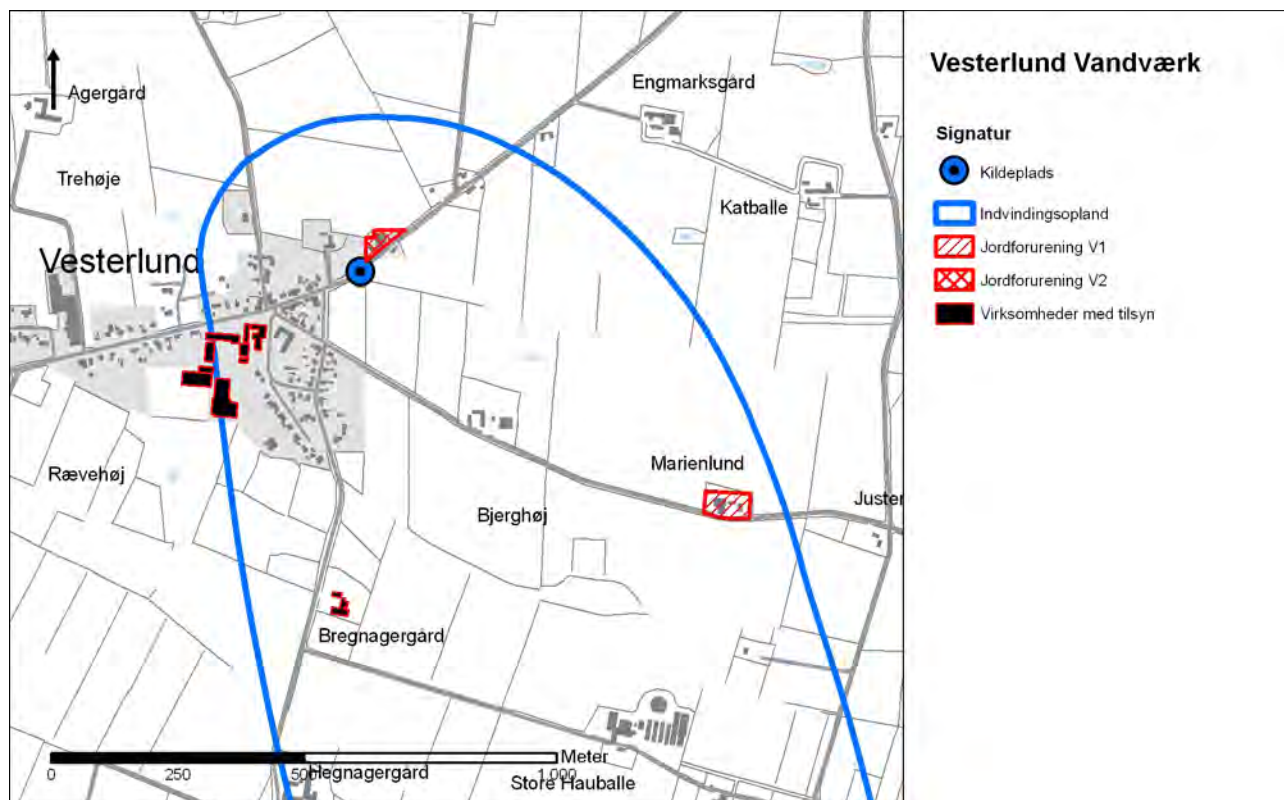
V1-V2 kortlagte grunde

Tinnetvej 78, biloplagsplads (V1)

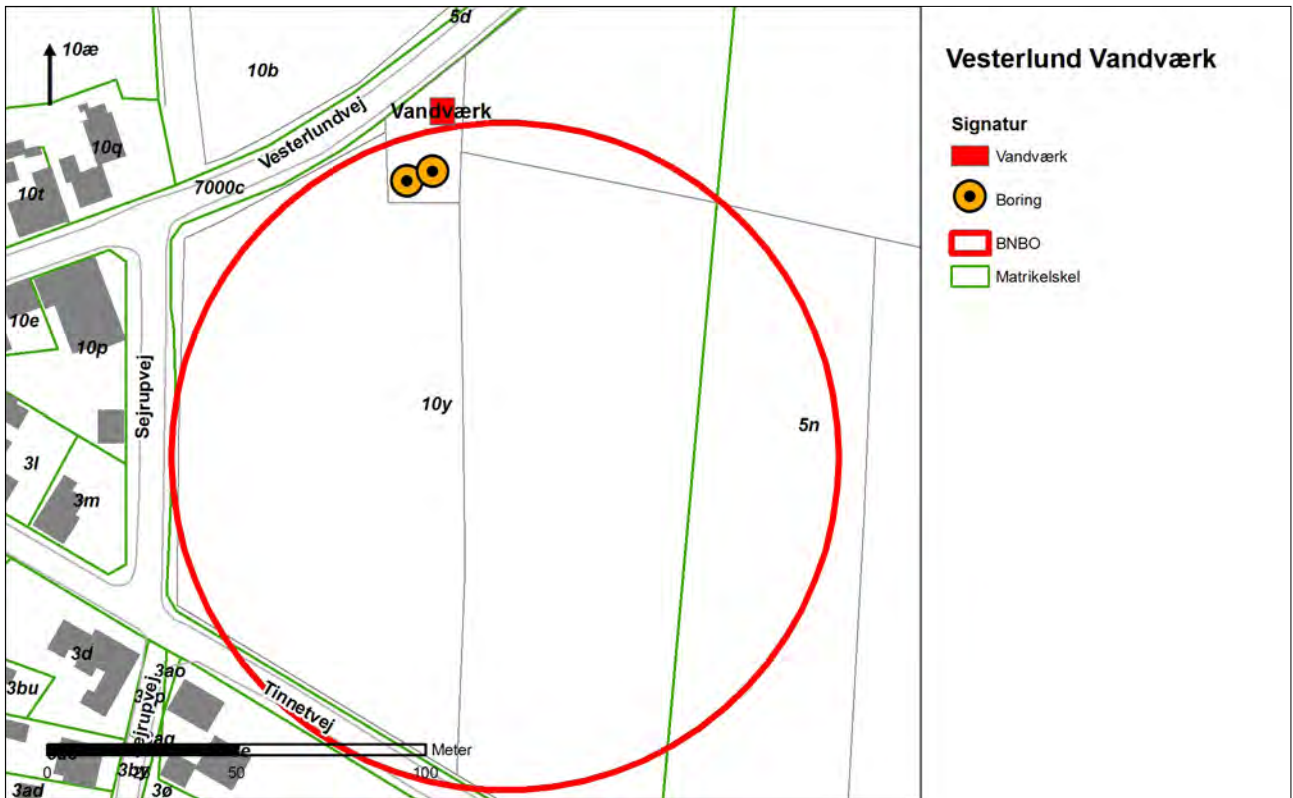
Vesterlundvej 14,
Vesterlund Smede- og Maskinværksted. (V2)

Adresse	Virksomhed	Type
Sejrupsvej 23	Christian Bjerre Nohns	Anden virksomhed
Vesterlundvej 33	Vesterlund Ungdomsskole	Undervisn./sundheds/velfærdsinstitution

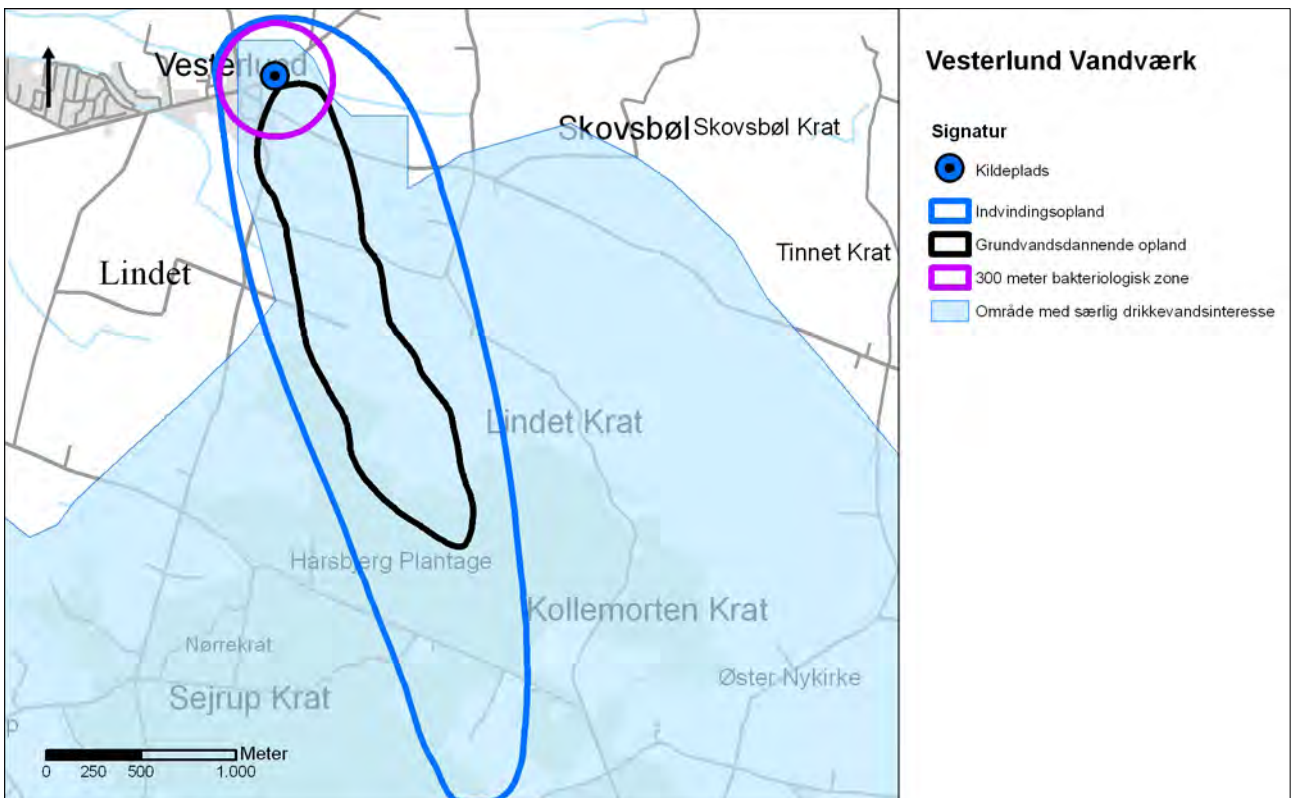
Virksomheder med tilsyn



Jordforurening V1/V2 samt virksomheder, der føres tilsyn på



Vandværk, boringer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse

12) Fremtidsscenarier

Kildepladsens beliggenhed er god. Vandværket bør lave endnu en dyb boring for at øge forsyningssikkerheden. Vandværket har truffet aftale om at købe mere jord omkring kildepladsen. De har planer om i samarbejde med beboerforeningen at anlægge arealet som et fællesareal med blandt andet legeplads, bålplads og hundeskov.

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
God placering, mulighed for at bore dybere, hvis den korte boring en dag ikke opfylder kvalitetskravene	Indsamle viden om ubenyttede boringer og brønde samt indsamle oplysninger om gamle affaldsdeponer (i lavninger og mergelgrave) i vandværkets indvindingsopland	Vandværk	2014
Kildepladsen er bevaringsværdig. Det giver mest mening at beskytte kildepladsen og arealerne omkring kildepladsen	Undersøge mulighederne for skovrejsning eller anden skånsom arealanvendelse omkring kildepladsen	Vandværk	
Der ligger to virksomheder i indvindingsoplandet	Virksomhedstilsyn skal omfatte grundvand	Kommune	2014 og frem
Der ligger en grund med mistanke om forurening inden for indvindingsoplandet	Overveje om grunden skal undersøges nærmere og evt. renses op	Region Syddanmark og kommune	2014
Der er mange parcelhuse inden for indvindingsoplandet	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkets forbrugere	Vandværk og kommune	2014

Indsatser og tidsplan

Vonge Vandværk



Vonge Vandværk



Vandværksboring

1) Beliggenhed af kildeplads, indvindingsopland og det grundvandsdannende opland

Kildeplads

Vonge Vandværks kildeplads ligger i Vonge by.

Indvindingsopland

Oplandet strækker sig mod vest. Grundvandsstrømningen er fra vest mod øst.

Grundvandsdannende opland

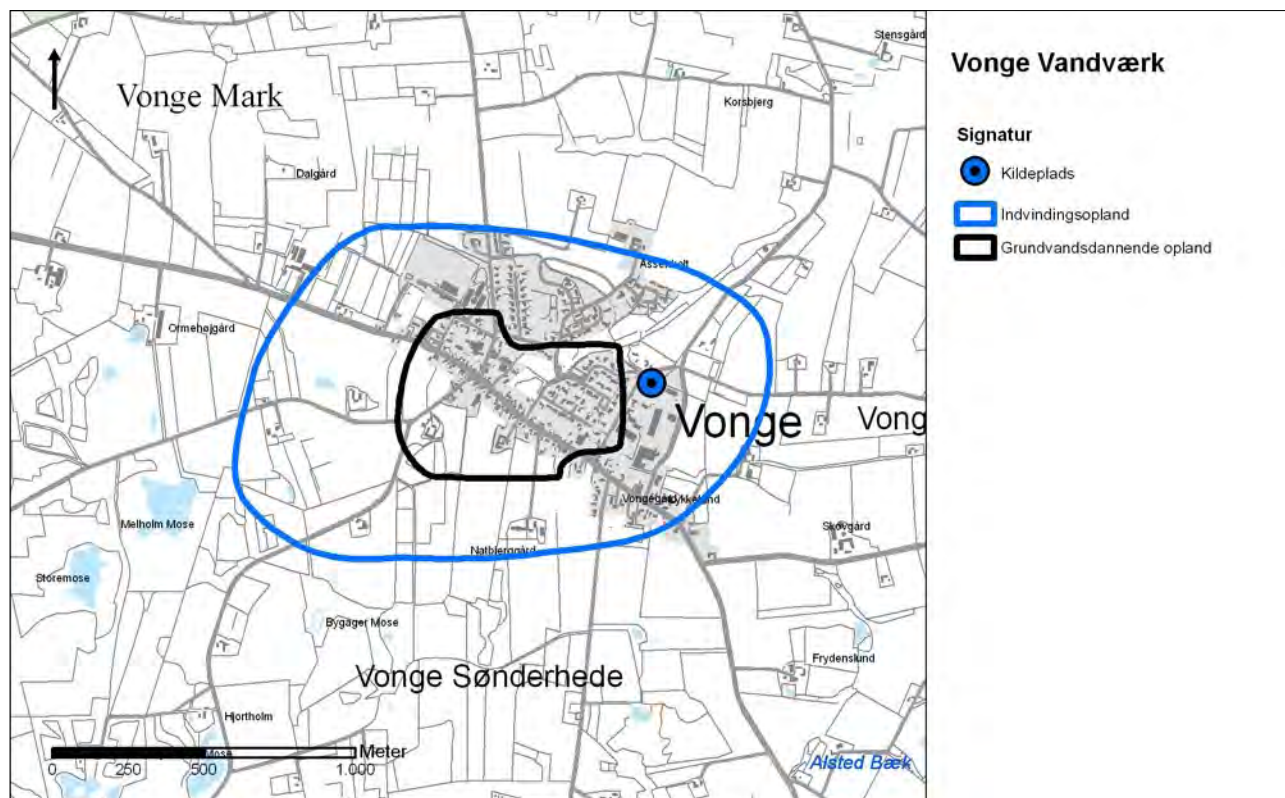
Oplandet er centreret i indvindingsoplandet og strækker sig også i vestlig retning.

2) Generel tilstand af vandværk

Vandværksbygningen er fra 1976 og fremstår generelt pænt vedligeholdt.

3) Vandbehandling og forsyningsikkerhed

Vonge Vandværk har to åbne forfiltre samt et ef-



Kildeplads, indvindingsopland og grundvandsdannende opland

terfilter. Vandværket har mulighed for at fordoble vandbehandlingskapaciteten. Vandværket er i gang med at renovere iltningstrappen, og der vil blive installeret et nyt affugtningsystem.

Der er to borer og ingen nødforsyninger til andre vandværker. Der er 3,5 km til nærmeste vandværk (Tørring Vandværk).

Der er konstateret et svagt forhøjet nitratniveau. Dette kan holdes nede ved at have en skånsom indvindingsstrategi, hvor man pumper med lille pumpeydelse i mange timer i forhold til at pumpe med stor ydelse i en kortere periode.

4) Indvindingsmængde og forbrugsfordeling

Vonge Vandværk har en indvindingstilladelse på

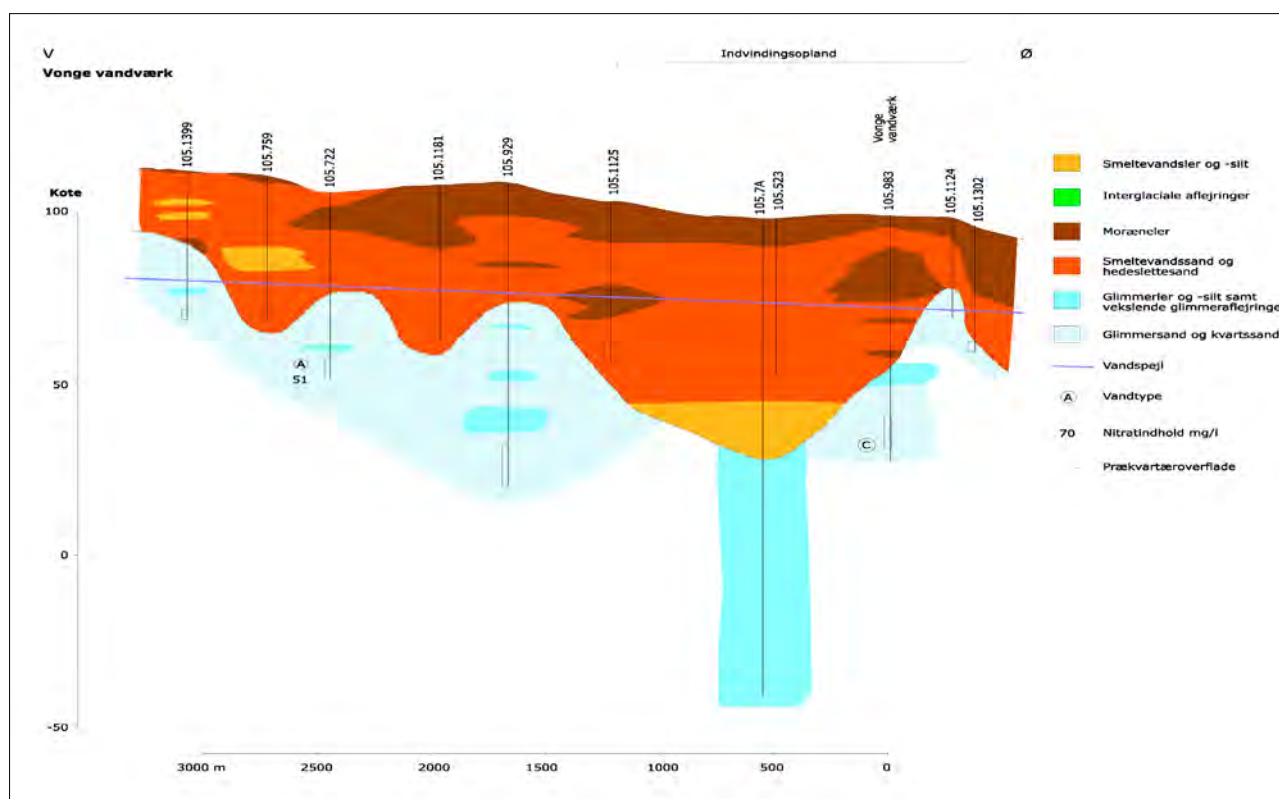
55.000 m³/år. Der blev i 2012 indvundet 41.229 m³, hvilket svarer til en udnyttelse på 76 % af den tilladte mængde. Gennemsnitligt er der indvundet 41.600 m³/år fra 2008 til 2012. Vonge Vandværk forsyner 297 parcelhuse, 10 landbrugsejendomme uden dyrehold, 1 landbrugsejendom med dyrehold, 11 industrivirksomheder, 4 institutioner og 1 skole.

5) Vandkvalitet

Vandet overholder alle krav til drikkevand, og der er ikke tegn på forurening.

Kildeplads	Boring (DGU nr.)	Etableret (år)	Dybde af boring (m)	Filtersætning (m.u.t.)	Geologi
Vonge Vandværk	105.983	1975	71	58-68	Odderup Sand
Vonge Vandværk	105.984	1976	80	62-68	Odderup Sand

Boringsdata



Typeprofil igennem Vonge Vandværks indvindingsopland i retning vest-øst

6) Boringer

Vandværkets boringer er filtersat i Odderup Sand. Over Odderup Sand er der aflejret glimmerler og -silt. Oven på dette træffes vekslende kvartært smeltevandssand og moræneler.

7) Indvindingsmagasin

Der indvindes vand fra Odderup Sand i begge boringer.

8) Vandtype og alder

Vandet i begge boringer er vandtype C, tilhørende jern- og sulfatzonen.

9) Naturlig beskyttelse og nitratsårbarhed

Der indvindes fra et frit, forholdsvis terrænnært magasin. Der er overliggende lerlag, men de er dog ikke sammenhængende og yder derfor ikke en så god beskyttelse mod nedsvivende forurening.

Der er fundet et lavt niveau af nitrat i den korteste boring, men langt under grænseværdien. Undergrunden er meget sandholdig med en tyk umættet zone, så det karakteriseres som meget nitratsårbart.

10) Udpegninger

Hele Vonge Vandværks indvindingsopland er

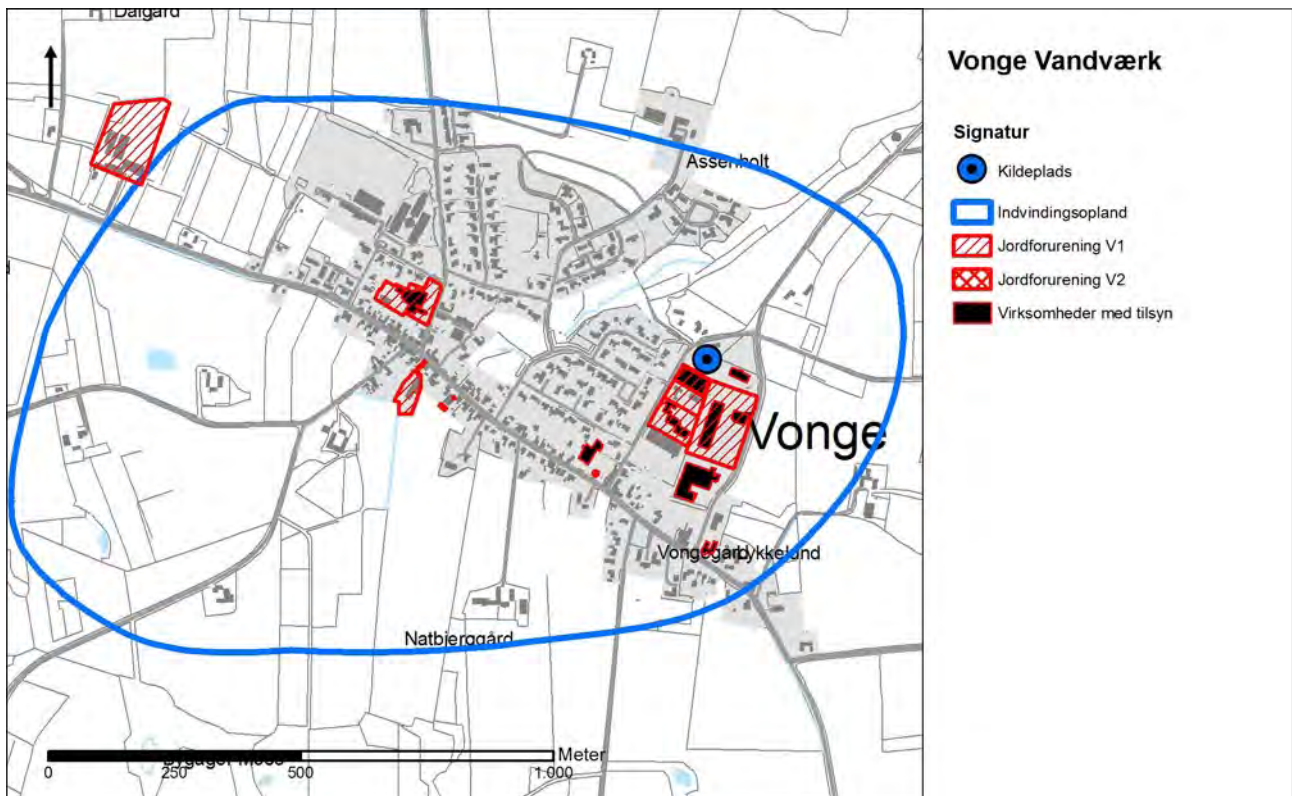
udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Omkring vandværksboringerne er der et fredningsbælte på 10 meter. Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges pesticider eller i det hele taget anbringes eller anvendes stoffer på en sådan måde, at boringerne udsættes for forurening.

Der er endvidere ved lov fastlagt en beskyttelseszone på 25 meter omkring alle almene drikkevandsboringer. Inden for beskyttelseszonen må der ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervmæssige og offentlige formål.

Der er desuden beregnet og optegnet et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for hver af de to boringer med en radius på 41 meter for boring med DGU nr. 105.983 og 54 meter for boring med DGU nr. 105.984. Størrelsen af BNBO er baseret på den faktuelle viden om den konkrete boring (geologien) og vandværkets indvindingsmæssige forhold (størrelsen af indvindingen). Udlægningen af BNBO indebærer, at der er mulighed for at pålægge restriktioner ved påbud og forbud for at undgå forurening. Påbud og forbud kan medføre erstatning til de berørte lodsejere.

Desuden er der en bakteriologisk zone på 300 meter, hvor der bl.a. ikke må etableres nedsvivningsanlæg.



Jordforurening V1/V2 samt virksomheder, der føres tilsyn på

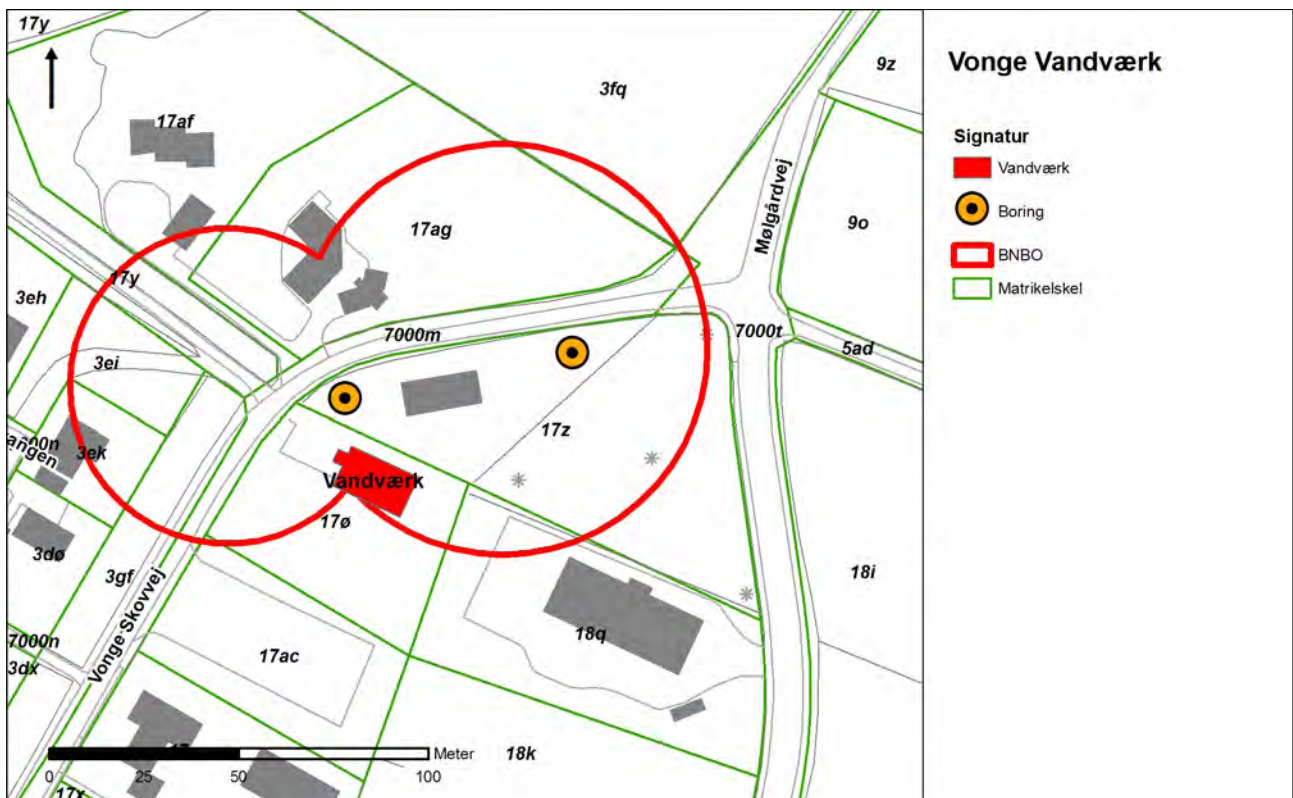
11) Arealanvendelsen

Omkring halvdelen af indvindingsoplandet ligger under Vonge by. Resten af oplandet er dækket af landbrugsarealer samt mindre skovområder. Inden for indvindingsoplandet findes tre grunde med mistanke om jordforurening. De er kortlagt af Region Syddanmark på vidensniveau 1 (V1) på baggrund af historisk materiale. Grundene er ikke undersøgt for forurening. Der er desuden to grunde, som er kortlagt på vidensniveau 2 (V2). Der ligger 8 virksomheder inden for indvindingsoplandet. Det kan være aktuelt at føre et øget tilsyn med disse virksomheder for at sikre, at virksomhederne ikke udgør en forureningstrussel mod grundvandet.

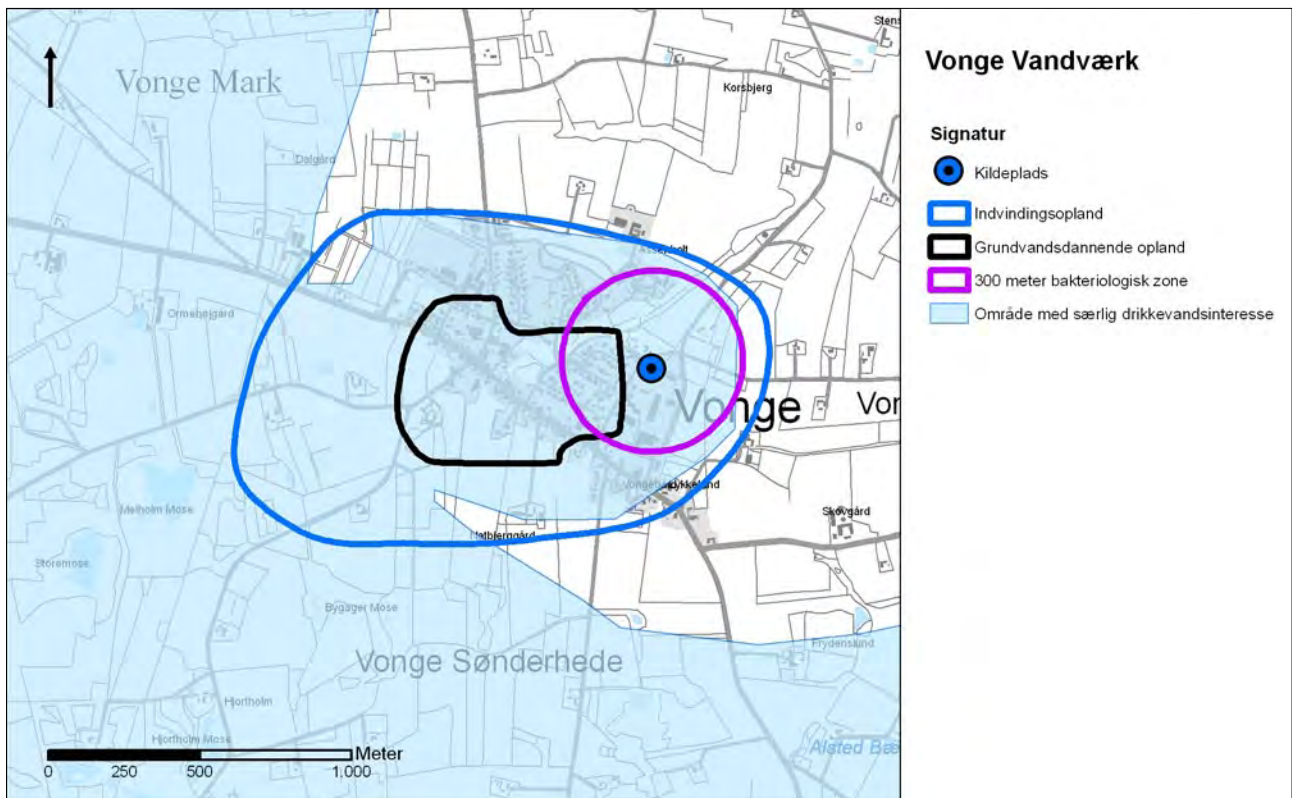
V1/V2-kortlagte grunde

Bygade 32B, Vonge Autohandel, Autoreparationsværksted (V1)
Bygade 40, tidl. benzinsalg og autoværksted (V2)
Bygade 85, Lorenz Jensen, Vognmandsvirksomhed (V2)
Mølgårdvej 3, Møllerne A/S, Korn og Foderstoffer (V1)
Tinnetvej 1, Vonge Mølle Servicestation (V2)
Vonge Skovvej 12, Vonge Smede og VVS (V1)
Vonge Skovvej 14, Tidligere maskinstation (V1)
Vonge Skovvej 16, Skrotplads/genbrugsanlæg (V1)

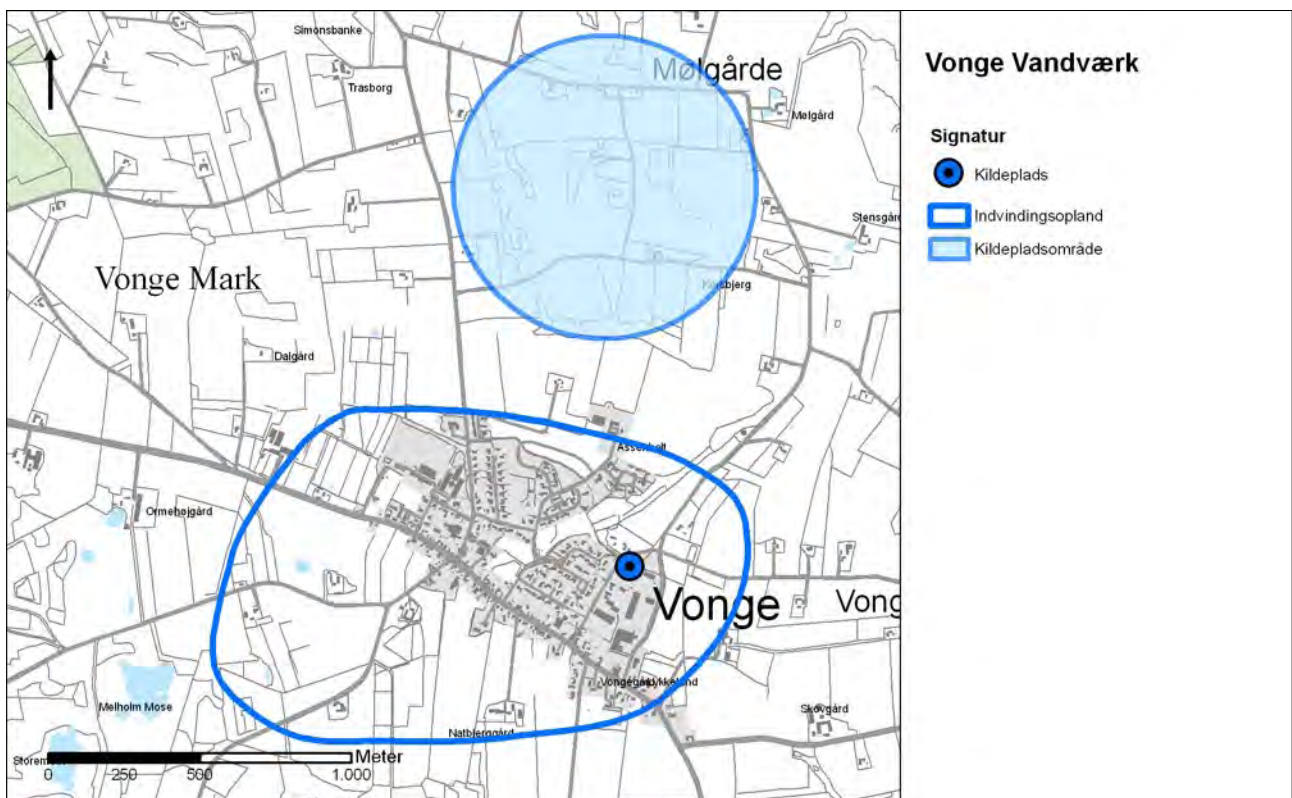
Adresse	Virksomhed	Type
Bygade 101	Eigil Andersen Aps	Savværk, møbelfab. og maskinsnedkeri
Bygade 83	UNO-X, automat	Benzinsalg <500m ³ el. dieselsalg <300m ³
Mølgårdvej 3	Møllerne A/S	Forarb. korn, frø, foderstoffer, > 6 t/time
Mølgårdvej 7	Tømrermester Jens K. Mikkelsen	Savværk, møbelfab. og maskinsnedkeri
Mølgårdvej 1	Brødbæk & Co.	Virksomhed i øvrigt, areal > 1000 m ²
Tinnetvej 1	Hornsyld Købmandsgård A/S	Mølle- og foderstofvirksomheder, kapc. > 6 t/time
Vonge Skovvej 12	Vonge Smede og VVS	Maskinfabrikker, -værksteder, 100-1000m ²
Vonge Skovvej 16	Leo Jensen	Genbrugs- og containerpladser



Vandværk, borer og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)



300 meter bakteriologisk zone, grundvandsdannende opland, indvindingsopland og område med særlig drikkevandsinteresse



Mulig beliggenhed af fremtidig kildeplads

12) Fremtidsscenarier

Kildepladsen ligger i Vonge by. Vandværket bør overveje at lave en ny kildeplads uden for byen. Man kan formentlig levetidsforlænge kildepladsen ved at omlægge til en mere skånsom indvindingsstrategi, orientere beboerne inden for ind-

vindingsoplandet om grundvandsvenlig havedrift, føre øget tilsyn på den industri, der ligger inden for indvindingsoplandet, samt indsamle viden om ubenyttede brønde og boringer i oplandet.

Rammer	Handling	Ansvarlig	Tidsplan
Indvinding 50-70 m.u.t. Vandtype C, dog "oxidations-truet". Nitrat under 1 mg/l i egne boringer, fund af nitrat i oplandet	Indsamle viden om ubenyttede boringer og brønde samt oplysninger om gamle affaldsdepoter (i lavninger og mergelgrave) i vandværkets indvindingsopland	Vandværk og kommune	2014
Der ligger flere industrivirksomheder tæt ved kildepladsen	Virksomhedstilsyn skal omfatte grundvandsbeskyttelse	Kommune	2014 og frem
Der ligger flere grunde som er V1-kortlagte (mistanke om forurening)	Overveje om grundene skal undersøges nærmere og evt. renses op. Forureningsundersøgelsen er i gang på Bygaden 40	Region Syddanmark og kommune	2014
Der er mange parcelhuse inden for indvindingsoplandet	Udarbejde og uddele folder om grundvandsvenligt havebrug til vandværkets forbrugere	Vandværk og kommune	2014
Ikke-bevaringsværdig kildeplads på grund af beliggenhed i by. Det bør overvejes at flytte kildepladsen ud af byen	Vandværket har tænkt på to mulige placeringer, en syd for byen og en nord for byen i noget skov	Vandværk og kommune	

Indsatser og tidsplan

Kildehenvisninger

Alectia A/S (2012). Oplandsberegninger for Thyregod Vandværk med Give Model.

GEUS (2009). Geo-vejledning 5, Vurdering af grundvandsmagasiners nitratsårbarhed.

Jysk Landbrugsrådgivning, Mark og Miljø (2011). Kortlægningsområde Give – En beskrivelse af den nuværende drift og dyrkningsscenarier med tiltag til begrænsning af nitratkoncentrationen i vandet ud af rodzonen.

Kommuneplan 2009-2021, Hovedstruktur og Retningslinjer, Mål og Rammer, Trekantområdet og Vejle Kommune.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen (2011). Notat vedr. Indsatsplaner og Miljøbeskyttelseslovens § 26 a.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen (2012). Notat og Bilag 1 - Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 i forhold til byudvikling og anden ændret arealanvendelse i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande.

Miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2 af 2007 – boringsnære beskyttelsesområder – BNBO.

Naturstyrelsen Ribe (2009). Grundvandskortlægning Give området.

Region Syddanmarks Råstofplan 2012.

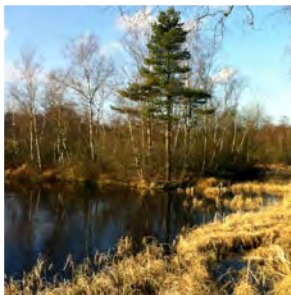
Vejle Amt (2005). Regionplan 2005 for Vejle Amt. ISBN: 87-7750-914-5.

Vejle Amt (2006). Samlet geologisk og hydrogeologisk afrapportering for Give Indsatsområde. Ikke publiceret.

Vejle Kommune (2011). Guidelines for sagsbehandling på landbrugsområdet: miljøgodkendelser og tilladelser.

Vejle Kommune (2010). Retningslinjer for sagsbehandling på industriområdet: Etablering af tank- og vaskepladser, Dimensionering og drift

af fedtudskillere, Erhvervsmæssig opbevaring og håndtering af olie og kemikalier og Dimensionering og drift af olieudskilleranlæg.



RESUMÉ

Grundvandsressourcen og drikkevandsindvindingerne i Kortlægningsområde Give kræver beskyttelse gennem en aktiv indsats fra blandt andre vandværkerne og kommunen. Denne indsatsplan beskriver de indsatser, som er nødvendige, og angiver, hvem der er ansvarlig for gennemførelsen. Indsatsplanen giver Vejle Kommune mulighed for at øge beskyttelsen tæt ved vandværksboringer (boringsnære beskyttelsesområder - BNBO) i de pesticidfølsomme områder og i indsatsområder med hensyn til nitrat. Vurderes der at være et behov for øget beskyttelse, kan Vejle Kommune,

hvis ikke det kan ske ved frivillige aftaler, påbyde rådighedsindskrænkninger mod fuld erstatning, som vandværkerne skal betale.

Desuden beskriver indsatsplanen, hvilke indsatser der skal til i Kortlægningsområde Give for at forebygge forureningsrisici fra en række andre potentielle forureningskilder som f.eks. byudvikling, udspredning og genanvendelse af restprodukter, virksomheder, spildevand og jordvarmeanlæg. Kommunens behandling af ansøgninger, godkendelser, anmeldelser og udtalelser beskrives i planens retningslinjer.