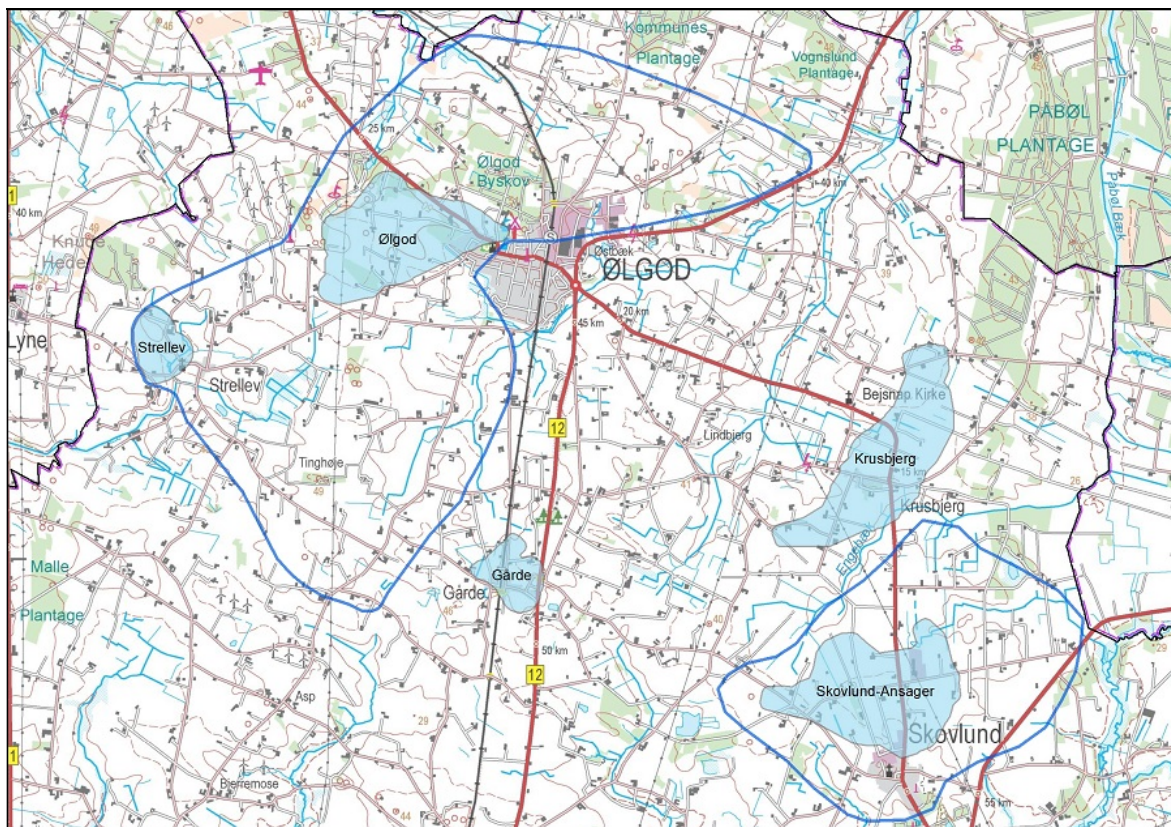


Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i

OSD Ølgod-Skovlund

og for

**Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager
vandværker**



Varde Kommune

April 2023

Kolofon

Titel: Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i OSD Ølgod-Skovlund og for Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker

Udgiver: Varde Kommune
Teknik og Miljø
Bytoften 2
6800 Varde
Telefon 7994 6800
Mail: teknik@varde.dk
Internet hjemmeside: www.vardekommune.dk

Udgivelse: April 2023

Elektronisk udgave: www.vardekommune.dk

Trykt udgave: Henvendelse til Varde Kommune

Tekst og layout: Marius Gronenberg, kvalitetssikring Emil Eg Møller

Sagsnummer: GEO-2022-74298

Kortmateriale: Copyright: Geodatastyrelsen, SDFE, Hexagon, Varde Kommune

Forord

De fleste mennesker i Danmark betragter det som helt naturligt at have adgang til rent og frisk drikkevand, og sådan skal det også være fremover. Men rent drikkevand er ikke en selvfølge. Vores grundvand er en ressource, som kræver opmærksomhed, ansvar og handling, hvis vi skal sikre, at fremtidige generationer også kan få mulighed for at drikke rent vand.

Det har imidlertid vist sig, at den generelle regulering på vandforsyningsområdet ikke er tilstrækkelig til, at sikre beskyttelse af grundvandet i alle områder i landet. Derfor definerer Miljøministeriet områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), hvor grundvandsressourcen skal beskyttes og indsatsområder, hvor der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet.

Miljøstyrelsen har gennemført en kortlægning af grundvandsressourcen af to OSD ved Ølgod og Skovlund samt indvindingsoplande (IVO) til seks vandværker. De seks vandværker, som grundvandskortlægningen omfatter, er Ølgod Vandværk, Strellev Vandværk, Gårde Vandværk, Lindbjerg Vandværk, Krusbjerg Vandværk og Skovlund/Ansager Vandværk. Lindbjerg Vandværk har indstillet produktionen, og vandværket blev overtaget af Ølgod Vandværk per 01.01.2022. Vandværkerne er vigtige for den decentrale forsyning af befolkningen med drikkevand i den nordøstlige del af Varde Kommune.

Kortlægningen omfatter detaljerede geologiske og hydrogeologiske undersøgelser og beregninger samt opgørelser over arealanvendelser og eventuelle forureningskilder. Indsatsområderne er afgrænset ud fra OSD og indvindingsoplande, og der er udpeget nitrutfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO). Udover indvindingsoplande er der også beregnet grundvandsdannende oplande (GDO) til vandværkerne. Derudover har Miljøstyrelsen de seneste år udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) for vandværkernes indvindingsboringer. Alle disse arealudpegninger anvendes som grundvandsbeskyttelsesområder i indsatsplanen.

Det har været Varde Kommunes opgave at udarbejde indsatsplanen for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. Indsatsplanen skal beskrive grundvandsressurens sårbarhed overfor forskellige forureningskilder og definere de virkemidler, der skal afhjælpe og forebygge forurening af grundvandet. Desuden beskriver indsatsplanen, hvem der er ansvarlig for gennemførelsen af aktiviteterne samt angivelse af en tidsplan for iværksættelse af de konkrete grundvandsbeskyttende foranstaltninger.

Indsatsplanområdets geologi er meget kompleks, og de to OSD og vandværkerne har derfor forskellige udfordringer i forhold til drikkevandskvalitet og risiko for forurening af grundvandet. Planområdets arealanvendelse, undergrundens geologi og vandværkernes præg og indvindingsmønstre gør, at der potentielt kan opstå problemer med nedsivende nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer.

Der er ejendomme i indsatsområdet, som ikke er tilsluttet den offentlige vandforsyning og har en privat vandforsyningsboring til indvinding af drikkevand. Indsatsplanen er med til at sikre, at disse ejendomme også har adgang til rent drikkevand.

Indsatsplanens overordnede formål er at sikre at grundvandsressourcen i OSD Ølgod-Skovlund m.fl. beskyttes mod forurening og at drikkevandskvaliteten af grundvandet bevares på lang sigt.

Indsatsplanen er udarbejdet i samarbejde med koordinationsforummet for grundvandsbeskyttelsen i Varde Kommune.

Indhold

1. Indledning	6
1.1 OSD Ølgod-Skovlund m.v. – resumé af overordnede udfordringer og indsatser	7
1.2 Hvad er en indsatsplan	8
1.3 Læsevejledning	9
2. Indsatser	10
2.1 Handleplan (aktivitetsskema)	10
2.2 Beskrivelse af indsatserne	17
Indsatser for at reducere kvælstofbelastningen	17
Indsatser for at reducere pesticidbelastningen	18
Fælles indsatser for at reducere nitrat- og pesticidbelastningen	19
Indsatser i relation til jordforureninger	21
Kontrol og monitoring af grundvandskvaliteten	22
Indsatser for beskyttelse af vandværker og indvindingsoplande	23
Indsatser for Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker	23
3. Vandindvinding	27
3.1 Vandindvindingsinteresser	27
3.2 Vandværker	28
4. Redegørelse for indsatsplanen	31
4.1 Grundvandskortlægning for Ølgod, Skovlund m.fl.	31
4.2 Geografi og geologi	32
4.3 Grundvandsressourcen	35
4.5 Arealanvendelsen	39
4.6 Forureningskilder	42
4.7 Interesseområder	43
4.8 Vandværker – grundvandsressource, vandkvalitet, udfordringer og muligheder	46
5. Administrative forhold	58
5.1 Baggrund og lovgrundlag	58
5.2 Udarbejdelse og godkendelse af indsatsplanen	59
5.3 Retsvirkning	60
5.4 Finansiering af indsatsplanen	60
5.5 Øvrige planer	61
5.6 Miljøvurdering	61
6. Referencer	62

7. Bilag	62
Bilag 1 – V1 og V2 kortlægninger i OSD Ølgod-Skovlund m.fl. (04.01.2023)	63
Bilag 2 – Landskabsbilleder fra OSD Ølgod-Skovlund m.fl.	65
Bilag 3 – Ordliste	68

1. Indledning

Miljøstyrelsen har på baggrund af geologiske og hydrogeologiske undersøgelser udarbejdet en kortlægning over grundvandsressourcen i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) ved Ølgod-Skovlund samt ved Ølgod, Strellev, Gårde, Lindbjerg, Krusbjerg og Skovlund vandværker /1/, som befinder sig i den nordøstlige del af Varde Kommune. Kortlægningsområdet dækker et areal på 150 km².

Grundvandskortlægningen baserer på omfattende geologiske og hydrogeologiske undersøgelser og beregninger. Kortlægningsrapporten beskriver detaljeret grundvandskvaliteten, den naturlige beskyttelse og sårbarheden af grundvandsressourcen, arealanvendelsen samt forureningskilder og -trusler. Indenfor OSD og indvindingsoplandene (IVO) har Miljøstyrelsen fastlagt grundvandsdannende oplande til indvindingsoplandene, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO). Derudover er der i de seneste år blevet udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til vandværkets indvindingsboringer.

Varde Kommune har på baggrund af resultaterne fra grundvandskortlægningen udarbejdet denne indsatsplan. I planen beskriver Varde Kommune de indsatser, som er nødvendige at gennemføre, og angiver hvor de enkelte indsatser skal gennemføres og hvem der er ansvarlig for gennemførelsen.

Denne indsatsplan omhandler et areal på ca. 56,6 km²; nemlig OSD Ølgod, OSD Skovlund med IVO til Ølgod, Strellev og Skovlund/Ansager vandværker samt IVO til Gårde og Krusbjerg vandværker, som ligger udenfor OSD. Enkelte generelle tiltag udføres i hele kortlægningsområdet eller det geologisk-hydrologiske modelområde, men de fleste indsatser gælder kun for OSD og ION. Som planområde betegnes derfor i indsatsplanen som udgangspunkt kun OSD og ION.



Figur 01: Typisk panorama i kortlægningsområdet, åbent landskab med landbrugsjord sydvest for Ølgod, september 2018

Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker har april 2023 indvindingstilladelser på i alt 1.054.000 m³/år.

Ølgod Tekniske Værker har overtaget Lindbjerg Vandværks forsyningsområde per 01.01.2022 og Tistrup Vandværks Forsyningsområde per 01.01.2023. Pga. ændringerne af forsyningssituationen er der planer om, at Ølgod Vandværk i fremtiden vil øge produktionen.

Det samlede forsyningsområde for Strellev, Gårde, Krusbjerg, Skovlund/Ansager og Ølgod vandværker inklusive Tistrup Vandværks Forsyningsområde er på ca. 230 km².

Indenfor indsatsplanområdet indvindes der også drikkevand til enkelte husstande og drikkevand til husdyr. Derudover indvindes der større mængder grundvand til erhvervsformål, som ikke kræver drikkevandskvalitet, især til markvanding og procesvand til industrivirksomheder.

Formålet med indsatsplanen er at beskytte grundvandsressourcen i OSD Ølgod-Skovlund m.v. på lang sigt og at sikre en varig vandforsyning med rent drikkevand.

1.1 OSD Ølgod-Skovlund m.v. – resumé af overordnede udfordringer og indsatser

De mest markante miljømæssige udfordringer

Vandværkerne indenfor indsatsplanområdet indvinder til sammen omkring en million m³ drikkevand til vandforsyning i det ca. 230 km² store forsyningsområde. Derfor har beskyttelsen af vandværkernes indvindingsområder højeste prioritet.

Meget vigtigt er også beskyttelsen af grundvandet i de af staten fastlagte områder med særlige drikkevandsinteresser, så der også i fremtiden er grundvandsressourcer med god vandkvalitet til forsyning af befolkningen med rent drikkevand.

De øvre grundvandmagasiner er mest følsomme overfor forurening fra jordoverfladen. Da husstande med egen drikkevandsindvinding og erhvervsmæssige vandindvindinger som fx markvanding normalt ikke har dybe borer, er det vigtigt også at forebygge, at undergrunden i hele indsatsplanområdet bliver forurennet.

Kendetegnene for kortlægningsområdet er, at landbrug er den overordnede arealanvendelse. Udover landbrugsområderne er der kun underordnede andele af skov og naturarealer. Ølgod og Skovlund byer er de eneste større byområder.

Den store andel af landbrugsareal betyder, at anvendelse af gødning og pesticider udgør den største trussel for grundvandet. Derudover er der risiko punktkildeforureninger, frem for alt i forbindelse med landbrugsbedrifterne og erhvervsmæssige aktiviteter i byerne.

Den største udfordring er således at beskytte grundvandsressourcen mod pesticider og nitrat fra landbruget.

Et interessant aspekt er også, at der kan være yderligere indvindingsmuligheder til den offentlige vandforsyning fra de dybere grundvandsmagasiner i større dele af indsatsplanområdet.

De væsentligste indsatser

Udgangspunktet er at grundvandsressourcen i hele indsatsplanområdet for OSD Ølgod-Skovlund m.v. skal beskyttes til den nuværende og fremtidige drikkevandsforsyning. De vigtigste indsatser er rettet mod pesticider og nitrat fra anvendelse af sprøjtegifte og gødning af landbrugsarealer.

Et overordnet mål er, at den gennemsnitlige nitrat- og pesticidudvaskning ikke øges, men nedbringes indenfor indsatsområdet.

Der vil også være fokus på punktkilder, frem for alt miljøfremmede stoffer stammende fra landbrugs- og industrivirksomheder.

Samtidigt skal det sikres, at vandværkerne inden for planområdet på lang sigt kan levere godt drikkevand til deres forbrugere. Drikkevandskvaliteten på vandværkerne skal følges for at modvirke eventuelle negative tendenser af naturlige og miljøfremmede stoffer i drikkevandet.

Der er også interessante perspektiver i en fremtidig indvinding til den offentlige vandforsyning i kortlægningsområdet udenfor vandværkernes nuværende indvindingsoplande. Her kan der ud fra resultaterne i kortlægningsrapporten og nyere oplysninger udpeges de potentiel mest egnede arealer til en fremtidig vandindvinding.

De væsentlige overordnede indsatser er:

- Grundigt tilsyn af landbrugs- og industrivirksomheder, samt tilsyn i forhold til punktkilder.
- Skærpede krav ved administration på miljøområdet.
- Undersøgelseskampanjer til opsporing af mulige forureningskilder; fx 25 m-zoner, kildepladszoner, markstakke, markvandsboringer, mv.
- Udviklingen af nitrat og pesticider i grundvandet i planområdet følges løbende.
- Overvågning af udviklingen i vandværkernes drikkevandkvalitet.
- Assistance og sparring i forhold til dyrkningsaftaler, skovrejsning, naturgenopretning, mv.
- Om nødvendigt påbud efter miljøbeskyttelsesloven (§§ 24 og 26a) for at muliggøre rådighedsindskrænkninger eller køb af ejendom til beskyttelse af grundvandet.

1.2 Hvad er en indsatsplan

En indsatsplan er en handlingsplan, som beskriver de nødvendige tiltag for at beskytte grundvandsressourcen i et nærmere afgrænset område. Formålet med en indsatsplan er at beskytte grundvandet således, at der kan sikres en god vandkvalitet, der er egnet til drikkevandsformål efter simpel vandbehandling nu og i fremtiden.

En indsatsplan er en handlingsplan der angiver i hvilke områder det er nødvendigt at gøre en ekstra indsats for at beskytte grundvandet. Planen angiver, hvem der er ansvarlig for at gennemføre de forskellige indsatser, samt hvor og hvornår de gennemføres. Indsatsplanen danner grundlaget for de aftaler, som skal indgås for at beskytte grundvandet, samt for myndighedernes administration på området.

Kommuneplaner og vandforsyningsplaner angiver rammerne for den generelle beskyttelse af grundvandet, hvorimod indsatsplaner definerer de konkrete handlinger for at beskytte grundvandsressourcen i nærmere afgrænsede indsatsområder. Indenfor OSD Ølgod-Skovlund m.v. er der udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til vandværkerne (IVO), grundvandsdannende oplande indenfor indvindingsoplandene, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), indsatsområder for grundvandsbeskyttelse (IO), samt kildepladszoner og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til vandværksboringer. Disse udpegninger anvendes i indsatsplanen til at definere og vægte indsatserne.

En indsatsplan er en dynamisk plan, hvor effekten af indsatserne og behovet for disse løbende vurderes. Handleplanen over indsatserne bliver periodisk gennemgået og eventuelt justeret. Planen vil blive revideret, hvis effekten af de nuværende tiltag ikke er tilstrækkelige, hvis der er mulighed for effektivisere indsatser, hvis ny viden ændrer forudsætningen for de valgte indsatser, eller når det ønskede mål er opnået.

1.3 Læsevejledning

Indsatsplanen er opdelt i to overordnede enheder, en handlingsplan og en redegørelse.

Handlingsplanen – kapitel 2 – beskriver de indsatser, som er nødvendige for at sikre drikkevandsinteresserne i indsatsområdet. Handlingsplanen indeholder et aktivitetsskema, som beskriver for hver indsats, hvem der skal gennemføre aktiviteten og hvornår det skal ske.

I den efterfølgende beskrivelse af indsatserne beskrives de mest relevante problemer og vigtigste indsatser nærmere.

Redegørelsen – kapitel 3, 4 og 5 – er den faglige baggrund for udarbejdelsen af indsatsplanen.

I kapitel 3 beskrives vandindvindingen i området, herunder vandkvalitet og sårbarhed overfor forurening.

I kapitel 4 beskrives Miljøstyrelsens kortlægning samt supplerende oplysninger om de landskabsmæssige, geologiske, hydrogeologiske og grundvandskemiske forhold i området samt vandforsyningsforhold, indvindingsinteresser, arealanvendelsen og forureningskilder. For en mere detaljeret faglig beskrivelse henvises til kortlægningsrapporten, som er udgangsmaterialet for indsatsplanlægningen. Miljøstyrelsens kortlægningsrapport er fra 2014, og Varde Kommune har derfor opdateret en del af de data der er beskrevet i rapporten. Hvor der ikke er angivet andet, stammer oplysningerne fra grundvandskortlægningen

I kapitel 5 beskrives indsatsplanens administrative forhold og dens retsvirkning.

2. Indsatser

I den nedenstående tabel 01 (kapitel 2.1) beskrives de indsatser, som skal udføres for at sikre områdets drikkevandsinteresser, samt hvem der skal gennemføre de enkelte indsatser og en tidsplan for handlingerne. Baggrunden for og en nærmere beskrivelse af de mest relevante handlinger findes i kapitel 2.2.

2.1 Handleplan (aktivitetsskema)

Tabel 01: Handleplan – aktivitetsskema af indsatserne

Indsatser især rettet mod reduktion af nitrat og pesticider		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Miljøtilsyn med landbrug	Særlig fokus på landbrugstilsyn overfor nitrat, pesticider og andre miljøfarlige stoffer i hele NFI. Fokus på mulige punktkilder som borer og brønde, påfyldnings-, vaske- og gårdspladser, opbevaring af gødning, ensilagepladser, ajlebeholdere, m.m.	Varde Kommune Fremover
Tilsyn med markvandsboringer og markstakke	Der vil være ekstra tilsynskampagner af markvandsboringer og skærpet tilsyn med markstakke.	Varde Kommune Kampagner i 2023-2026
Spildevandsanlæg ved kildepladsen	Screening, om der er spildevandsanlæg eller drænledninger i kildepladszonen. Screeningen omfatter offentlige og private spildevandsanlæg. Hvis der er en konflikt vurderes, om spildevandsanlægget eller ledning skal fjernes/flyttes, og om nødvendigt påbud efter § 24 i miljøbeskyttelsen.	Varde Kommune i samarbejde med vandværket Fremover; en screening i planperioden
Skovrejsning	Varde Kommune vil vurdere om der er behov for yderligere skovrejsning indenfor planområdet. Dette vil gøres indenfor de områder, der allerede er udpeget som skovrejsningsområder i kommuneplanen. Derudover vurderes hvorvidt skovrejsningsarealerne i skal udvides ved kommende revisioner af kommuneplanerne.	Varde Kommune 2023-2026
Ingen anvendelse af pesticider på kommunale arealer	Der må ikke anvendes sprøjtemidler på offentlige kommunalt ejede arealer. Der må i nødvendigt omfang anvendes pesticider i særlige tilfælde som fx ved bekæmpelse af bjørneklo. Varde Kommune vil ved fornyelse af	Varde Kommune Fremover

	forpagtningsaftaler for kommunalt ejet jord tinglyse forbud mod anvendelse af pesticider på forpagtningsarealer indenfor OSD og IVO.	
Påbud efter §§ 24 og 26a i miljøbeskyttelsesloven	Vandværkerne kan indgå frivillige aftaler med lodsejere. Hvis det ikke er muligt at indgå frivillige aftaler, vil kommunen meddele midlertidige eller endelige påbud efter §§ 24 og 26a i miljøbeskyttelsesloven, hvor det vurderes at være nødvendigt.	Varde Kommune i sammenarbejde med vandværkerne Fremover
Indsatser overfor industrivirksomheder		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Miljøtilsyn med industrivirksomheder	Ved fremtidige virksomhedstilsyn indenfor OSD og IVO skal grundvandsinteressen indgå med stor vægt: Grundigt tilsyn af alle virksomheder, som kan udgøre en risiko for grundvandet. Der sættes fokus på kritisk gennemgang af alle mulige punktkilder.	Varde Kommune Løbende
Krav til virksomheder som indrettes i OSD	Der stilles skærpede krav ved etablering af virksomheder i OSD og IVO, der indebærer risiko for forurening af jord og grundvand.	Varde Kommune Fremover
Jordforurening		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Vurdering af kortlagte grunde	Alle nye kortlagte grunde indenfor og i kort afstand til OSD og IVO skal nærmere vurderes i forhold til risiko overfor grundvandet. Det vurderes, om der er kortlægninger i OSD og IVO, som skal indgå i Region Syddanmarks fremtidige offentlige indsats.	Region Syddanmark i samarbejde med Varde Kommune Fremover
Påbud efter jordforureningsloven	Varde Kommune vil ved alle nye forureninger og nye kortlægninger vurdere hjemmel til påbud om undersøgelse og oprydning efter kapitel 5 i jordforureningsloven. Varde Kommune vil som udgangspunkt altid kræve, at en forurening bliver fjernet af forureneren.	Generel retningslinje
Opsporing af jordforureninger	Den historiske arealanvendelse i planområdet undersøges ved hjælp af gamle luftfotos og arkivmateriale med henblik på opsporing af eventuelle gamle opfyldte råstofgrave, lossepladser og andre potentielle jordforureninger.	Varde Kommune Fremover

Anvendelse af forurennet jord, affald og restprodukter		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Anvendelse af forurennet jord, slagge og andre restprodukter	Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til anvendelse af slagge, flyveaske, forurennet jord og andre forurenende materialer efter restproduktbekendtgørelsen og miljøbeskyttelseslovens §§ 19 og 33 i OSD og IVO.	Varde Kommune Fremover
Anvendelse af produkter til jordbrugsformål	Konkret vurdering af hver anmeldelse om anvendelse af produkter til jordbrugsformål i OSD og IVO, om der skal gives påbud om afhjælpende foranstaltninger eller nedlægges forbud mod anvendelsen efter § 28 i bekendtgørelsen om anvendelse af affald til jordbrugsformål.	Varde Kommune Fremover
Olietanke – at reducere risiko for olieforurening		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Kampagne rettet mod olietanke	Der gennemføres en kampagne til opsporing og registrering af alle olietanke og andre tanke med grundvandstruende stoffer indenfor OSD og IVO.	Varde Kommune 2023-2026
Sløjfning af ulovlige tanke	Alle olietanke og andre tanke i planområdet, der indeholder grundvandstruende stoffer, som ikke opfylder den gældende lovgivning, påbydes sløjfet. Varde Kommune opfordrer til, at tanke som skal sløjfes, bliver gravet op og fjernet i stedet for afblændet.	Varde Kommune Fremover
Forbud mod etablering af nedgravede tanke	Varde Kommune giver ikke tilladelse til etablering af nedgravede olietanke i OSD og IVO. Afslag gives jævnfør § 52 i olietankbekendtgørelsen. Det anbefales, at tanke placeres indendørs.	Varde Kommune Fremover
Boringer, brønde og jordvarmeanlæg		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Sløjfning af brønde og boringer	Kampagne til opsporing af ubenyttede og ulovlige brønde og boringer i OSD. Ulovlig og ubenyttede brønde og boringer skal sløjfes efter gældende regler. Varde Kommune kræver ulovlig og ubenyttede boringer sløjfet (brøndborerbekendtgørelsen § 28 og vandforsyningsloven § 36).	Varde Kommune Kampagne 2023-2026 Krav om sløjfning fremover

Ingen tilladelser til havevandingsboringer	Der meddeles ikke tilladelse til nye boringer til indvinding af grundvand til havevandingsformål indenfor OSD og IVO.	Varde Kommune Fremover
Jordvarmeboringer og grundvandskøleboringer	Der tillades som udgangspunkt ikke nye vertikale varmeboringer og grundvandskøleanlæg i OSD og IVO.	Varde Kommune Fremover
Jordvarmeanlæg	Der stilles skærpede vilkår ved tilladelser til etablering af korte jordvarmeanlæg indenfor OSD.	Varde Kommune Fremover
Generel bevarelse af grundvandsressourcen		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Ingen tilladelse til nedsivning fra vejanlæg og industriområder	Der gives som udgangspunkt ikke tilladelser til nedsivning af vejvand gennem faskiner i OSD og IVO. I stedet for skal nedsivning ske via grøfter eller åbne overflader.	Varde Kommune Fremover
Vandindvinding til drikkevandsformål prioriteres	Det dybereliggende grundvand reserveres til drikkevandsforsyning. Der gives ikke tilladelse til andre grundvandsindvindinger fra det dybe grundvand i OSD og IVO. Hvor drikkevandskvalitet ikke er nødvendig, kan grundvandsindvinding til andre formål ske i en maksimal filterdybde af 30 m eller 40 m u.t. jf. kommunes kort over maksimale boringsdybder.	Varde Kommune Fremover
Råstofgravning	Varde Kommune vil ikke meddele tilladelse til grundvandssænkninger og blotlæggelse af grundvandsspejlet i forbindelse med råstofindvinding i OSD og IVO, hvis der ikke forinden er godtgjort, at grundvandsinteressen ikke tilsidesættes herved.	Region Syddanmark i samarbejde med Varde Kommune Fremover
Monitering		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Opfølgning af vandkvaliteten	Varde Kommune følger op på kemiske analyser fra vandboringer i OSD og IVO, med henblik på at følge udviklingen af stofindhold i grundvandet. Varde Kommune vil oplyse enkeltindvindere om sundhedsrisici i forbindelse med drikkevand og formålet med vandprøver. Kommunen vil opfordre enkeltindvindere til at få udført prøver og indlevere analyser til kommunen hvert fjerde år.	Varde Kommune Fremover

Monitering	Der er i planperioden ikke planlagt nogen monitering af grundvandskvaliteten udover de lovpligtige vandanalyser. Hvis der inden for planperioden ses en stigende tendens af indholdet af nitrat eller der vises indhold af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet i IVO til vandværkerne i planområdet, vil der om nødvendigt fastlægges et monitoringsprogram, for at følge udviklingen af grundvandskvaliteten.	Varde Kommune og vandværkerne
Indsatser over for Vandværker		
Kontrol af vandværkernes kildefelter (BNBO og 25 m-zoner)	Varde Kommune kontrollerer vandværkernes kildefelter. Uregelmæssigheder i 25 m-beskyttelseszoner efter miljøbeskyttelseslovens § 21b vil blive indberettet til Miljø- og Fødevareministeriet (Landbrugsstyrelsen). Varde Kommune vil sørge for lovgivning af uregelmæssigheder indenfor 25 m-zoner og BNBO.	Varde Kommune Løbende
Permanent beskyttelse af BNBO	Varde Kommune anbefaler vandværkerne at finansiere varig beskyttelse af BNBO til de borer, hvor Miljøstyrelsen har udpeget BNBO.	Vandværkerne i samarbejde med Varde Kommune Frivillige handlinger
Kontrol med udvikling af vandværkernes drikkevand	Undersøgelse af udviklingen af de lovpligtige vandværksanalyser og eventuelle andre vandanalyser fra borer i indvindingsoplandene for at følge udviklingen af vandkvaliteten og opdage og modvirke eventuelle negative trends og risici. Tilpasning af vandværkernes analyseprogrammer, hvis det viser sig at være behov.	Varde Kommune Løbende
Sløjfning af gamle borer	Varde Kommune anbefaler, at vandværkerne sørger for sløjfning af gamle drikkevandsborer ved tilslutning af enkeltindvinder til et vandværk.	Vandværkerne Frivillige indsatser Løbende

Ølgod Vandværk	Varde Kommune anbefaler Ølgod Vandværk, at vandværket på sigt frivilligt udfører følgende indsatser: Etablering af nye borer til at øge indvindingskapaciteten og yderligere spredning af vandindvindingen. Aftaler eller køb af landbrugsjord i kildepladszonerne eller det grundvandsdannende opland til naturformål eller skov (frivillig eller efter MBL §§ 24 og 26b).	Ølgod Vandværk Frivillige handlinger
	Opfølgning af kemisk udvikling af GRUMO-boringer og andre vandboringer i indvindingsopland til Ølgod Vandværk.	Varde Kommune
	Opfølgning på V1-forureningskortlægning af ejendommen Haulundvej 1, 6870 Ølgod, matr. 18 Ølgod By, Ølgod og andre forureningskortlægninger i indvindingsopland i samarbejde med Region Syddanmark.	Varde Kommune og Region Syddanmark
Strellev Vandværk	Varde Kommune opfordrer Strellev Vandværk, at vandværket udfører en eller flere af følgende indsatser: Etablering af en eller to nye og dybe borer til at øge vandkvaliteten og til spredning af indvindingen. Aftaler om varig grundvandsbeskyttelse af landbrugsarealer, især vest for vandværket, for at forebygge forurening af grundvandet (frivilligt eller vha. påbud efter MBL §§ 24 § 26b). Etablering af en ledningsforbindelse (nødforsyning) til andet vandværk.	Strellev Vandværk Frivillige handlinger
Gårde Vandværk	Varde Kommune anbefaler Gårde Vandværk, at: Vandværket på sigt frivilligt etablerer en ledningsforbindelse (nødforsyning) til et andet vandværk til øgning af forsyningssikkerheden. Vandværket indgår frivillige aftaler med parcelhusejere i nabolaget om, at der ikke anvendes pesticider.	Gårde Vandværk Frivillige handlinger
	Nærmere undersøgelse af kortlagte ejendomme i Gårde By (fx Svanevej 17). Risikovurdering ift. affaldsdeponering ifm. tidligere grusgrave (Teglværksvej mv.); opfølgning af Ribe Amts undersøgelser.	Varde Kommune

Krusbjerg Vandværk	Varde Kommune anbefaler at Krusbjerg Vandværk fortsætter/udvider: Aftalen mod dyrkning og anvendelse af pesticider i BNBO med ejer af matr. 5af og 15m Bejsnap Gde., Ølgod. Aftalen mod anvendelse af pesticider på Krusbjergvej 20 og 22, Krusbjerg, og eventuel fremover også naboejendommene.	Krusbjerg Vandværk Frivillige handlinger
Skovlund/Ansager Vandværk	Det skal undersøges, om nødforsyningsaftalen med Flensted er tilstrækkelig. Varde Kommune anbefaler, at vandværket overvejer tiltag til varig grundvandsbeskyttende arealanvendelse af landbrugsarealer omkring vandværksgrunden – især matriklerne opstrøms, dvs. mod vest, hvor størstedelen af det grundvandsdannende opland befinder sig. For at beskytte vandværkets nærhedszone kan det fx overvejes at udvide vandværksgrunden (eller anden varig indsats) på matr. 2du Skovlund By Skovlund, hvor der kun er en afstand på 16 m mellem borerne og skellet.	Skovlund/Ansager Vandværk
Opfølgning og revision af indsatsplanen		
Indsats	Handling	Ansvarlig og tidsplan
Vurdering af indsatserne	Løbende opfølgning og vurdering af effekten af foranstaltninger med henblik på at optimere indsatserne. Hvis der sker væsentlige ændringer i grundvandskvaliteten eller af indvindingsforholdene, skal der foretages en revidering af indsatserne.	Varde Kommune Løbende
Revision af indsatsplanen	Efter 6 år vurderes behovet for revision af indsatsplanen. I vurderingen indgår indsatsernes effekt i forhold til opfyldelsen af de fastsatte miljømål og behov for yderlige tiltag. Der udarbejdes et statusnotat. Hvis der er behov for flere indsatser eller markante ændringer af foranstaltningerne, skal der ske en revision af indsatsplanen.	Varde Kommune Hvert 6. år

2.2 Beskrivelse af indsatserne

I dette afsnit uddybes de for OSD Ølgod-Skovlund m.v. mest specifikke udfordringer og indsatser. De væsentlige miljømæssige risici for grundvandet i planområdet er nitrat og pesticider fra landbruget samt punktkilder (jordforureninger).

For ejendomme med egen vandindvinding skal kravene i bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg overholdes. Ved indvinding til almen drikkevandsforsyning skal kravene til drikkevandskvalitet overholdes med en god margin til grænseværdierne. Denne indsatsplan skal understøtte dette mål og sikre grundvandsressourcen nu og i fremtiden.

De fleste generelle indsatser gælder for de to områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) ved Ølgod og Skovlund og for indvindingsoplandene til vandværkerne (IVO). En række indsatser gælder kun for de mest sårbare arealer, som er de nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder for grundvandsbeskyttelse (IO). Her er det vigtigt, at der generelt føres en meget restriktiv politik i forbindelse med sagsbehandlingen efter miljølovgivningen. For indsatserne overfor vandværkerne anvendes prioriteringszonerne indvindingsopland og grundvandsdannende opland. For vandværkernes indvindingsboringer defineres tiltagene i 10 m-zonen, BNBO og 300 m-kildepladszonen. Beskyttelsen af boringernes 25 m-zoner, hvor der ikke må dyrkes og anvendes pesticider og gødning, er en generel regel jf. § 21b i miljøbeskyttelsesloven. Uregelmæssigheder vil blive indberettet til Miljø- og Fødevarerministeriet (Landbrugsstyrelsen).

Indsatser for at reducere kvælstofbelastningen

I den største del indsatsplanområdet består de øverste jordlag af sandede sedimenter, og undergrunden er derfor sårbar overfor nedsivning af nitrat og pesticider. Nogle områder i planområdet er udpeget som NFI, dvs. at også dele af de dybere vandmagasiner, hvor vandværkerne indvinder fra, er sårbare. I OSD Ølgod samt Ølgod, Strellev og Gårde vandværker er store dele udpeget som NFI. Derimod er der i OSD Skovlund og indvindingsoplande til Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker ingen NFI.

Især i NFI og IO skal der gøres en indsats i forhold til at reducere nitratudvaskningen til grundvandet eller at holde udvaskningen af nitrat på det nuværende niveau. Det skal også forebygges, at en udvidet grundvandsindvinding i området vil føre til, at nitratholdigt vand trækkes ned mod de dybereliggende grundvandsmagasiner.

Nitrat i grundvandet stammer hovedsageligt fra gødning, som landbrugsafgrøderne ikke har kunnet optage. Dette overskud af gødning vil derfor sive med regnvandet ned mod grundvandet. Et for højt indhold af nitrat i drikkevand kan være sundhedsskadeligt.

Ved indvinding til almen drikkevandsforsyning skal kravene til drikkevandskvalitet overholdes med en god margin til grænseværdierne. Kravene er maksimalt 50 mg nitrat per liter. Flere nyere undersøgelser peger på, at der allerede er negative sundhedsmæssige konsekvenser forbundet med brug af drikkevand med nitratinhold langt under 50 mg/l. For at bevare en grundvandsressource med lavt nitratinhold på langt sigt, bør udvaskningen af nitrat fra rodzonen til grundvandet derfor være markant under 50 mg nitrat per liter.

Nitratudvaskningen fra rodzonen i indsatsplanområdet er ikke kendt i tilstrækkeligt omfang.

I grundvandskortlægningen er den potentielle nitratudvaskning fra rodzonen blevet screenet i kortlægningsområdet på markblokniveau. Udvasningen er beregnet for 2007-2010 med ca. 50 mg nitrat/l. Landbrugspakken fra 2016 har medført, at der bliver udbragt mere gødning i dag end før, og man kan derfor gå ud fra, at den gennemsnitlige nitratudvaskning i kortlægningsområdet i dag ligger noget over 50 mg nitrat/l.

Hvor det er nødvendigt, skal udviklingen af nitrat i grundvandet kontrolleres, for at finde ud af, hvorvidt der er behov for indsatser overfor nitrat, og inden det kan anbefales, hvilke konkrete tiltag der skal til, for at opnå reduktion. Dette vil ske ved direkte måling af nitratindholdet i de lovpligtige analyser fra vandværkerne, analyser fra enkeltindvinderne, m.m.

Med indførelsen af en ny husdyrregulering fra 2017, har kommunerne ikke længere mulighed for at regulere udbringning af organisk gødning i forbindelse med miljøgodkendelser af husdyrbrug. Den målrettede beskyttelse af drikkevandet inden for NFI mod merudvaskning af kvælstof overgår således til de kommunale indsatsplaner. Som konsekvens heraf er Varde Kommune i samarbejde med vandværkerne indstillet til at regulere nitratudbringningen ved hjælp af grundvandsbeskyttende foranstaltninger.

På grund af det nuværende begrænsede datagrundlag vedrørende nitratindhold og nitratudvaskning, vil de fleste foranstaltninger i de første år være af forebyggende karakter.

Indsatser for at reducere pesticidbelastningen

Anvendelse af pesticider på landbrugsarealer er den største trussel for forurening af grundvandet med pesticider i OSD Ølgod-Skovlund mv. Nogle afgrøder behandles forholdsvis hyppigt med pesticider og giver en forøget risiko for forurening af grundvandet i sårbare områder. Det er fx ved dyrkning af kartofler, grøntsager, juletræer, ved planteskoler og frugtplantager. Landbrugets forbrug af pesticider i indsatsplanområdet er ikke kvantificeret.

Åbenlyse trusler kan også være forkert brug af sprøjtegifte og kemikalier i haver, på gårdspladser, ved parcelhuse og på fortove.

Ved indvinding til almen drikkevandsforsyning skal kravene til drikkevandskvalitet overholdes med en god margin til grænseværdierne. Kravene for et enkelt pesticid er maksimalt 0,1 µg pesticid per liter og 0,5 µg for det samlede pesticidindhold.

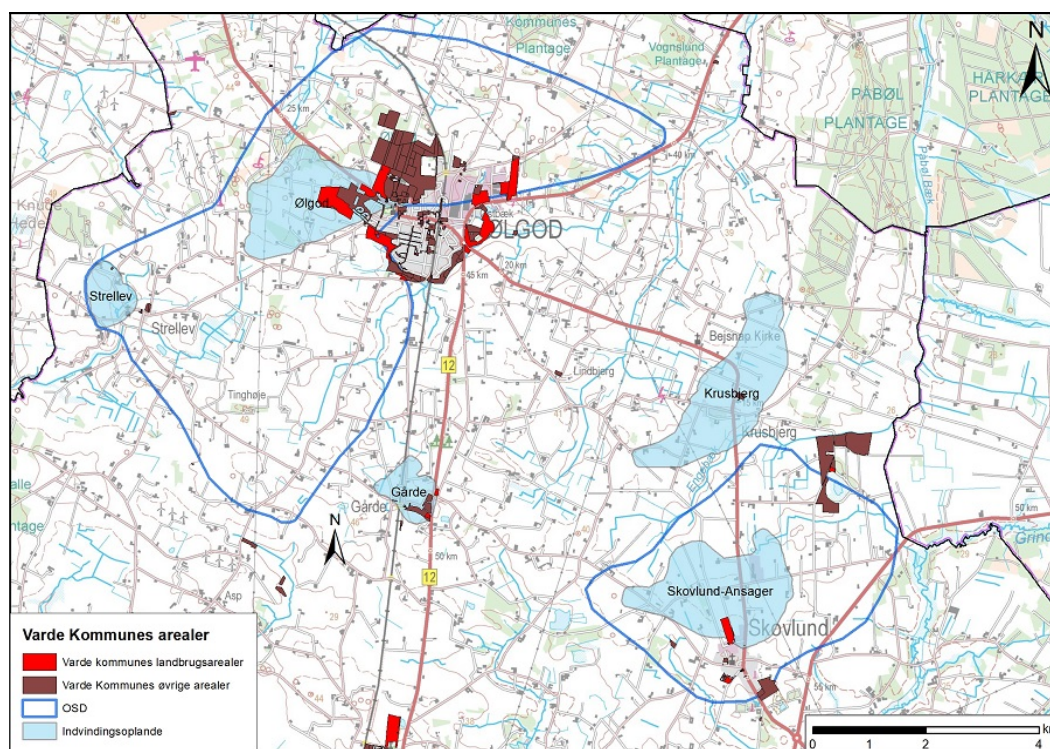
I forbindelse med grundvandskortlægningen er der i kortlægningsområdet påvist pesticiderne og pesticid-nedbrydningsprodukterne 2,4 dichlorphenol, BAM, AMPA, Atrazin, Bentazon, DEIA, desethylatrazin, desiopropylatrazin, dichlobenil, dichlorprop, ethylenthurea og glyphosat. Det er sandsynligt, at der fremover også vil blive påvist pesticider i kortlægningsområdet, som er kommet i fokus i løbet af de seneste år som fx 1,2,4-triazol, R471811, desphenyl-chloridazon (DPC) og N, N-dimethylsulfamid (DMS).

Forekomsten af en række pesticider, hvoraf flere stadigvæk anvendes lovligt, gør det nødvendigt at undersøge indhold og udvikling af pesticider i grundvandet, for at vurdere, om der er behov for at reducere anvendelse af pesticider i de enkelte indsatsområder og især indenfor udpegninger til beskyttelse af vandværkernes indvinding af grundvand til drikkevandsformål.

Varde Kommune har, i forbindelse med vedligeholdelse af de offentlige grønne arealer, valgt ikke at anvende pesticider på kommunalt ejede arealer. Undtaget herfra er særlige tilfælde som fx ved bekæmpelser af bjørneklo.

Derudover vil Varde Kommune ikke længere tillade anvendelse pesticider på kommunalt ejede landbrugsarealer indenfor indsatsplanområder for grundvandsbeskyttelse. Der tinglyses et forbud mod anvendelse af pesticider ved nye forpagtninger og ved forlængelse af bestående forpagtningsaftaler af landbrugsjord indenfor OSD og indvindingsoplande.

Der er kommunalt ejet jord i OSD Ølgod, OSD Skovlund og i indvindingsoplandene til Ølgod, Krusbjerg og Skovlund/Ansager Vandværk (fig. 02).



Figur 02: Arealer ejet af Varde Kommune i indsatsplanområdet i 2023

Fælles indsatser for at reducere nitrat- og pesticidbelastningen

Landbrugstilsyn

Varde Kommune sætter fokus på at udføre grundigt landbrugstilsyn i hele vandværkernes IO rettet især mod pesticider og nitrat, men også andre forureningsstoffer. Kommunen vil foretage kampagner udover de regulære landbrugstilsyn.

Tilsynskampagnerne vil være rettet mod punktkilder som olieretanke, borer og brønde, påfyldnings-, vaske- og gårdspladser, opbevaring af gødning og pesticider, markstakke, ensilagepladser og ajlebeholdere. Hvis nogen tilsyn viser, at der er et generelt problem med nogle mulige forureningskilder, udvides tilsynsprogrammet. Kommunen vil sørge for, at ulovlige forhold bliver bragt i orden.

Naturpleje som virkemiddel for grundvandsbeskyttelse

Miljø- og Fødevareministeriet giver landbruget mulighed at søge om tilskud for forskellige miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger som fx grøn støtte, økologisk arealtilskud og pleje af græs- og naturarealer (HNV – High Nature Value). På Landbrugsstyrelsens hjemmeside <https://lbst.dk/> er det muligt at skaffe sig et overblik over de aktuelle støtteordninger.

Støtteordningerne er ikke direkte knyttet til grundvandsbeskyttelse, men miljøvenligt landbrug og naturpleje har også en gavnlig effekt for grundvandskvaliteten. Varde Kommune opfordrer landbruget til at søge offentligt tilskud gennem mulige miljø- og økologiordninger.

Skovrejsning

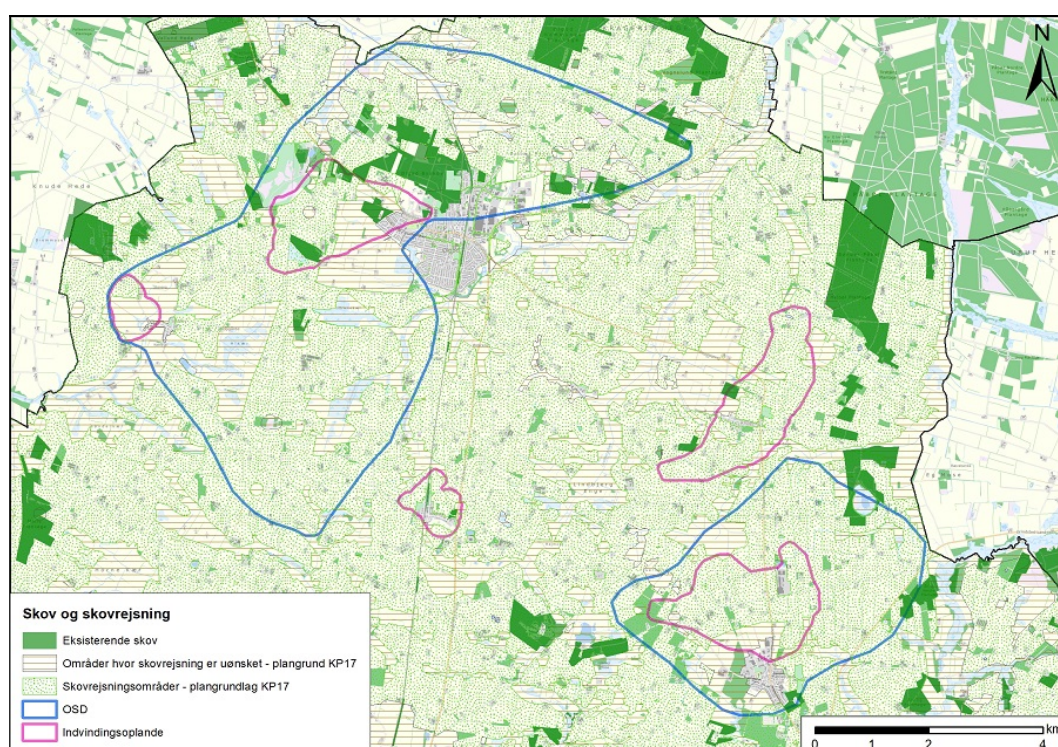
Skovrejsning er et godt virkemiddel til at reducere grundvandets belastning med nitrat og miljøfremmede stoffer. Effekten af skovrejsning afhænger af, om skovdriften er intensiv, og om der anvendes gødning og sprøjtemidler, som tit anvendes på arealer med beplantning af nåletræer til produktion af juletræer eller pyntegrøn.

Ølgod Byskov nord for Ølgod er det eneste større skovområde i OSD Ølgod-Skovlund m.v. Der er ellers meget lidt skov i planområdet.

Store dele af planområdet er udlagt som ønsket skovrejsning. Ved lavtliggende arealer tæt på vandløb er skovrejsning jf. kommuneplan KP17 normalt uønsket. Figur 03 viser de nuværende skovområder, skovrejsningsområder og de områder, hvor skovrejsning er uønsket.

Der er således gode muligheder at finde egnede arealer til skovrejsning i indsatsplanområdet. Varde Kommune vil vurdere behovet for en yderligere udvidelse af skovrejsningsområder i OSD Ølgod-Skovlund m.v. I skovrejsnings- områder har landmændene mulighed for at søge om skovrejsningstilskud hos Miljø- og Fødevarerministeriet.

Skovrejsning, dvs. etablering af fredskov er et permanent tiltag til grundvandsbeskyttelse. Permanent rejsning af fredskov er et meget effektivt virkemiddel og derudover er der ikke meget behov for opfølgning og kontrol som ved midlertidige dyrkningsaftaler eller andre rådighedsindskrænkninger.



Figur 03: Skovrejsningsområder i og omkring OSD Ølgod-Skovlund m.v., april 2023

Rådighedsindskrænkninger og andre foranstaltninger til mindskning af nitratudvaskning og anvendelse af pesticider

Mindskning af nitratudvaskningen og anvendelse af pesticider kan ske ved midlertidige rådighedsindskrænkninger som dyrkningsrestriktioner eller permanente løsninger som skovrejsning.

Dyrkningsrestriktionerne kan fx være udlægning af permanent græs, braklægning, plantning af energiafgrøder eller økologisk landbrug.

En tidsbegrænset aftale vil typisk strække sig over 5-20 år og bestå af en skriftlig aftale om, at landmanden dyrker jorden uden eller med begrænset brug af pesticider og/eller under begrænset kvælstoftilførsel m.v.

Erstatning for rådighedsindskrænkninger finansieres som regel af den vandforsyning, som er interesseret i at bruge området til drikkevandsindvinding.

Restriktionerne skal søges gennemført ved frivillige aftaler mellem de berørte lodsejere og vandværket.

Hvis der ikke kan opnås frivillige aftaler, kan ejeren af en ejendom pålægges midlertidige restriktioner eller permanente foranstaltninger, for at sikre drikkevandsinteresserne jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 24 i prioriteringsområder omkring enkelte vandværkboringer og efter § 26a i indsatsområder for grundvandsbeskyttelse (IO). De juridiske muligheder hertil er beskrevet i kapitel 5.3.

Varde Kommune vil meddele midlertidige eller endelige påbud, hvor det vurderes at være nødvendigt, hvis det ikke er muligt at indgå frivillige aftaler. Ved påbud kontrollerer kommunen, at aftalen bliver overholdt.

Permanente tiltag, især skovdyrkning, kan anses som den mest effektive form af grundvandsbeskyttelse. Forvaltningens betragtning er, at rådighedsindskrænkninger i form af aftaler på fx 5-10 år ad gangen, ikke er en tilstrækkelig og permanent beskyttelse. Samtidig bliver det meget tungt rent administrativt hele tiden at skulle forhandle nye aftaler på plads.

Indsatser i relation til jordforureninger

Varde Kommune vil sætte fokus på fremtidige akutte og potentielle jordforureninger. I samarbejde med Region Syddanmark vil kommunen vurdere behovet for at undersøge arealer, som er kortlagte efter jordforureningsloven med henblik på at bedømme forureningsrisikoen for grundvandet. Beskyttelse af grundvand i OSD-områder og indvindingsoplande har højeste prioritet for Region Syddanmarks udvalg af indsatsområder.

Region Syddanmark har i Jordforureningsstrategi 2017 som bærende princip valgt at fokusere på de typer af forurening, som udgør den største risiko for grundvand. Det vil sige de højmobile, svært nedbrydelige stoffer som fx chlorerede opløsningsmidler, MTBE og visse pesticider.

Ved nye forureninger vil Varde Kommune påbyde undersøgelse og oprensning efter jordforureningsloven.

Ved tilsyn af industri- og landbrugsvirksomheder indenfor planområdet lægges vægt på at spore eventuelle punktkilder, som kan føre til en forurening af grundvandet. Mulige punktkilder kan fx være påfyldnings- og vaskepladser, gårdspladser, oplagspladser for miljøfremmede stoffer og husdyrgødning, spildevandsinstallationer, olietanke, boringer og brønde.

Det skal sikres, at industrivirksomhedernes aktiviteter ikke er til fare for grundvandet indenfor indsatsplanområdet. Varde Kommune stiller derfor om nødvendigt skærpede vilkår i miljøgodkendelser af virksomheder indenfor indsatsområderne. Vilkårene kan omfatte fx forbud mod nedgravning af tanke, krav om tanke med dobbelt væg, etablering af membran under tanke, beholdere og rørforbindelser, krav om etablering af tæt underlag og overdækning af pladser til opbevaring af miljøfarlige stoffer og skærpede vilkår i forbindelse med håndtering og oplag af miljøfarlige stoffer som benzin, opløsningsmidler og pesticider. Desuden bør nedsivning af tag- og overfladevand fra virksomheder ikke tillades, hvis der er risiko for, at vandet kan være forurenat.

Brønde og boringer, der ikke bliver brugt, kan udgøre en risiko for grundvandet. Miljørisikoen beror i, at forureninger, via de ubenyttede brønde eller boringer, siver direkte ned til grundvandet. Forureningsfaren bliver særlig overhængende for anlæg, der ikke er i brug, og som derfor heller ikke altid bliver vedligeholdt. Derfor er det hensigtsmæssigt at udføre indsatser for at sikre, at ubenyttede boringer og brønde sløjfes på lovlig vis. Varde Kommune vil påbyde sløjfning af ubenyttede brønde og boringer efter reglerne i brøndborerbekendtgørelsen. Varde Kommune giver som udgangspunkt ikke tilladelse til nye havevandsboringer, vertikale varmeboringer og grundvandskøleanlæg i planområdet og vil stille skærpede krav i tilladelser til etablering af horisontale jordvarmeanlæg.

Varde Kommune giver ikke tilladelse til etablering af nedgravede olietanke indenfor planområdet. Gamle olietanke kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen. Derfor vil Varde Kommune gennem-

føre en opsporing af alle olietanke indenfor planområdet. Det undersøges, om tankene er lovlige jævnfør bekendtgørelsen om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines. Alle olietanke i planområdet, som ikke opfylder den gældende lovgivning, påbydes sløjfet. Gamle afblændede tanke kan stadigvæk være til risiko for grundvandet. Det har vist sig, at mange afblændede tanke ikke blev tømt fuldstændigt i forbindelse med sløjfningen. Derfor opfordrer Varde Kommune til at fjerne gamle tanke.

Genanvendelse af restprodukter som slagge og flyveaske kan medføre udvaskning af metaller til grundvandet. Derudover kan genanvendelse eller deponering af forurenede og lettere forurenede jord føre til forurening af grundvandet med metaller, olieprodukter og andre miljøfremmede stoffer. Der meddeles derfor forbud mod anvendelsen af disse og andre forurenende materialer efter restprodukt-bekendtgørelsen og miljøbeskyttelseslovens §§ 19 og 33 i planområdet.

Anvendelsen af spildevandsslam til jordbrugsformål og andre restprodukter med gødningsværdi reguleres af bekendtgørelsen om anvendelse af affald til jordbrugsformål. Der kan ikke nedlægges et generelt forbud i indsatsplanen. Men kommunen vil efter konkret vurdering give afslag til anvendelsen af slam, hvis der er risiko for forurening af grundvandet.

Gamle affaldspladser, jorddepoter og lignende kan udover overskudsjord indeholde diverse slags affald med uønskede stoffer, såsom rester af pesticider, opløsningsmidler og olieprodukter. Gamle råstofgrave, vandhuller og andre fordybninger i landskabet er ofte blevet brugt som affaldsdeponier. Varde Kommune vil derfor undersøge den historiske arealanvendelse i og omkring OSD-områder og indvindingsoplande ved hjælp af gamle luftbilleder og arkivmateriale med henblik på at opspore eventuelle gamle opfyldte råstofgrave, lossepladser og andre potentielle jordforureninger.

Råstofgravning: Dele af OSD Skovlund og IVO til Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker er i Region Syddanmarks Råstofplan 2020 udpeget som interesseområde for ler. Råstofgrave for sand, grus og sten inden for områder, hvor grundvandsforekomster vurderes sårbare ud fra de geologiske forhold, skal jf. råstofplanens retningslinjer 7.5 efterbehandles til naturformål, fritidsformål, solcelleanlæg, ekstensivt landbrug eller skovbrug uden brug af sprøjtemidler eller gødningsstoffer. Der er i planområdet jf. Råstofplan 2020 ikke udpeget graveområde eller interesseområder for sand, grus og sten.

Kontrol og monitorering af grundvandskvaliteten

Varde Kommune vil følge udviklingen af grundvandskemien i og omkring OSD Ølgod-Skovlund m.v. Der vil følges op på kemiske analyser fra bl.a. vandværksboringer, enkeltindvindere og undersøgelsesboringer.

Vandværksboringer: Der følges udviklingen af indhold af kemiske stoffer i råvandsanalyserne. Kommunen vil holde opsyn med indhold af pesticider eller andre miljøfremmede skadelige stoffer i råvandet i forbindelse med de obligatoriske vandværksanalyser. Varde Kommune vil også følge op på eventuelle trends af indhold af nitrat og naturlige tracer-stoffer som sulfat. Kommunen vil justere vandværkernes analyseprogrammer efter behov.

Enkeltindvindere: Analyser fra enkeltindvindere i og omkring indsatsplanområdet giver oplysninger om udviklingen af nitratinholdet og andre stoffer i det øvre grundvandsmagasin. Varde Kommune vil i denne forbindelse også oplyse om sundhedsrisici i forbindelse med drikkevandet og formålet med vandprøver. Kommunen vil derfor opfordre enkeltindvindere til at få udført vandprøver og indlevere analyser.

Undersøgelsesboringer i kortlægningsområdet: Der er fx GRUMO-boringer, hvor Miljøstyrelsen analyserer indhold af PFAS, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Derudover udfører Region Syddanmark boringer til vandanalyser ifm. regionens undersøgelse af kortlagte arealer i området. Varde Kommune vil følge op på udviklingen af stofindhold i grundvandet og vurdere risikoen.

Monitering

Der er i planperioden ikke planlagt nogen monitering af grundvandskvaliteten udover de lovpligtige vandanalyser.

Hvis der ses en stigende tendens af indhold af nitrat eller der konstateres indhold af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet ved vandværkerne, vil der ske om nødvendigt aftales monitoringsprogrammer, for at følge udviklingen af grundvandskvaliteten.

Indsatser for beskyttelse af vandværker og indvindingsoplande

Indsatser for Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker

I det følgende beskrives indsatser og anbefalede tiltag for de enkelte vandværker. Baggrund for indsatser og anbefalinger er grundvandsressourcen og risikovurdering for de enkelte vandværker, som beskrives i kapitel 4.8.

Indsatser og forslag til indsatser for grundvandsbeskrivelsen, som gælder for alle vandværker kan ses i handleplanen (kapitel 2.1).

Muligheder, eksempler og lovgivning om varige indsatser for grundvandsbeskyttelse beskrives i dette kapitel (2.2).

Ølgod Vandværk

Ølgod Vandværk indvinder vand af tilfredsstillende kvalitet. Der er ikke problemer med nitrat, pesticider eller andre miljøfremmede stoffer, og udviklingen af de analyserede stoffer i vandet de senere år peger ikke på en ændring af vandkvaliteten.

Det fremgår af kortlægningsrapporten, at indvindingsoplandet ved borerne er følsomt, da der er hydraulisk kontakt mellem magasinerne. Derudover har der været fund af pesticider i tidligere indvindingsboringer og andre boringer i området.

Overtagelsen af Lindbjerg Vandværk og forsyning af større landbrugsbedrifter betyder et behov for indvinding af en større vandmængde. En fremtidig overtagelse af Strellev Vandværk vil yderligere kræve en forøgelse af vandmængden.

Alt dette kan betyde, at der er nogen risiko for, at det dybere vand, som vandværket indvinder fra, med tiden kan blive forurennet.

Varde Kommune anbefaler derfor, at Ølgod Vandværk overvejer:

- Etablering af en eller flere nye boringer til spredning af vandindvindingen og som erstatning af tidligere Lindbjerg Vandværks indvindingsboringer.
- Aftaler om varig grundvandsbeskyttelse af landbrugsarealer ved de enkelte kildepladser, for at forebygge forurening af grundvandet med nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer.

A. Højfeldt har for Ølgod Vandværk udarbejdet et notat (udgivet 28.02.2022) om fremtidige vandindvindingsmuligheder ved Ølgod Vandværk. I notatet foreslås, at der etableres en ny boring på vandværksgrunden, primært for at øge oppumpningskapaciteten. Desuden foreslås i notatet, at der etableres en ny dyb boring ca. 600 m sydvest for vandværket i kvartært sand, både for at øge og sprede vandindvindingen.

Varde Kommune vurderer, at etableringen af 2 boringer som beskrevet i Højfeldts notat, er en god strategi for øgning af indvindingskapaciteten og spredning af vandindvindingen.

Varde Kommune vil følge op på V1-forureningskortlægning af ejendommen Haulundvej 1, 6870 Ølgod, matr. 18 Ølgod By, Ølgod.

Der skal følges op på indhold af miljøskadelige stoffer i monitorings- og undersøgelsesboringer i og omkring indvindingsoplandet (IVO) til Ølgod Vandværk:

Der skal specielt følges op på det konstaterede indhold af PFAS (PFOA og PFHxS) i GRUMO-boring DGU 102.873 i IVO til Ølgod Vandværk.

Der skal også specielt følges op på indhold af pesticider (1,2,4-Triazol, DMS, DPC, Atrazin og DEIA) i GRUMO-boringerne DGU 102.873, DGU 103.1406, DGU 103.1407 og DGU 103.1408.

Strellev Vandværk

Strellev Vandværks to indvindingsboringer er ikke dybe og indvinder fra et øvre sandmagasin. Der er muligvis hydraulisk kontakt mellem sandmagasinet og de terrænnære sandlag ved kildepladsen. Vandet er forholdsvis kort tid om at nå frem til indvindingsboringerne. Alt dette betyder at eventuelle grundvandsforureninger relativt hurtigt kan nå frem til boringerne.

Vandværkets vand indeholder siden 2015 sporer af pesticidet bentazon. Udviklingen af vandet viser en stigende tendens af indhold af bentazon og af sulfat, som er et indikatorstof for negativ udvikling af grundvandskvaliteten.

Ved vandværket og omegn findes der ifølge kortlægningsrapporten sandsynligvis dybere og geologisk godt beskyttede kvartære og miocæne grundvandsmagasiner. Det kan muligvis være formålstjenligt at investere i at etablere dybere boringer.

Varde Kommune opfordrer derfor, at vandværket udfører indsatser til beskyttelse af grundvandet og sikring og forbedring af vandkvaliteten. Der anbefales følgende tiltag:

- Etablering af en ny boring i de i kortlægningsrapporten beskrevne dybe kvartære eller miocæne magasiner til øgning af vandmængden og forbedring vandkvaliteten og til spredning af indvindingen.
- Varig indsatser til grundvandsbeskyttelse ved kildepladsen. Oplagte indsatsarealer er landbrugsarealerne matr. 1k Kærgård, Strellev, som ligger direkte nordøst for vandværksgrunden i kildepladszonen og opstrøms for den primære grundvandsretning og matr. 1h Kærgård Strellev, som ligger direkte vestnordvest for vandværksgrunden og indenfor det grundvandsdannende opland.
- Etablering af en ledningsforbindelse (nødforsyning) til et andet vandværk.

Strellev Vandværks planlægger at nedlægge vandværket til 01.01.2024. Der er drøftelser med Ølgod Tekniske Værker om overtagelse af Strellev Vandværkets forsyningsområde.

Hvis Strellev Vandværk nedlægges til 01.01.2024, bortfalder alle indsatser for vandværket og i indvindingsoplandet, og indsatsplanen vil blive aktualiseret.

Gårde Vandværk

Gårde Vandværk indvinder fra to dybe boringer, men sandmagasinet er sandsynligvis sammenhængende med de terrænnære sandlag pga. begrænset beskyttende lerlag. Hele indvindingsopland er derfor udpeget som nitratsårbart og som indsatsområde for grundvandsbeskyttelse.

På den anden side der ikke problemer med vandkvaliteten. Vandet er uden pesticider og nitrat, og udviklingen af stoffer i vandet viser, at vandkvaliteten er stabil.

Varde Kommune vurderer derfor, at det ikke er nødvendigt at aftale indsatser til grundvandsbeskyttelse på landbrugsarealer i oplandet nord og syd for Gårde By.

Da vandværket kun har 2 indvindingsboringer, som befinder sig kun 12 m fra hinanden, kan Varde Kommune dog anbefale, at der på sigt etableres en ledningsforbindelse (nødforsyning) til et andet vandværk til forbedring af forsyningssikkerheden.

Nord og nordvest for vandværksgrunden er der byområde, som ligger opstrøms for vandværket. Varde Kommune anbefaler, at vandværket indgår frivillige aftaler med parcelhusejere om, at der ikke anvendes pesticider.

Svanehøjvej 17, som ligger opstrøms for vandværksboringer er kortlagt som forurenet på V1. Varde Kommune vil vurdere forureningsrisikoen for vandindvindingen.

Syd for vandværksgrunden er der et kommunalt ejet fritidsområde, hvor der ikke må anvendes pesticider (1bg Hesselho By, Tistrup). Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre yderligere tiltag til beskyttelse af grundvandet på fritidsarealet.

Ved Teglværksvej/Gårdevej sydøst for vandværket er der et tidligere råstofområde, hvor der er risiko for forurening pga. affaldsdeponering. Varde Kommune vil vurdere Ribe Amts tidligere undersøgelser og yderligere oplysninger for at vurdere forureningsrisikoen.

Krusbjerg Vandværk

Indvindingsoplandet til Krusbjerg Vandværk er ikke udpeget som indsatsområde. Derfor er indvindingsoplandet til Krusbjerg Vandværk ikke omfattet krav om at vedtage en indsatsplan jævnfør § 13, stk. 1 i vandforsyningsloven.

Krusbjerg Vandværk indvinder grundvand i stor dybde i miocænt glimmersand, og vandværkets boringsprofiler og kortlægningsundersøgelserne viser, at der er en god beskyttelse af magasinet. Indvindingsoplandet er derfor kortlagt til lille sårbarhed, og oplandet er ikke udpeget som NFI eller indvindingsopland for grundvandsbeskyttelse.

Der er ikke problemer med nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Krusbjerg Vandværk indvinder vand af vandtype D, som normalt ikke er sårbar overfor forureninger. Udviklingen af vandkvaliteten viser, at der ikke er nogen påvirkning fra overfladen.

Varde Kommune er pga. det for oven nævnte af den opfattelse, at det ikke umiddelbart er nødvendigt, at Krusbjerg Vandværk udfører nogen grundvandsbeskyttende indsatser til beskyttelse af grundvandet i oplandet. Det kan dog altid anbefales at beskytte kildefeltets nærzone.

Krusbjerg Vandværk har indgået en frivillig aftale med ejer af matr. 5af og 15m Bejsnap Gde., Ølgod om, at der ikke anvendes pesticider i BNBO omkring boringerne.

Derudover har vandværket indgået frivillige aftaler mod anvendelse af pesticider ved parcelhusejendommene indenfor BNBO, Krusbjergvej 20 og 22.

Skovlund/Ansager Vandværk

Indvindingsoplandet til Skovlund/Ansager Vandværk er ikke udpeget som indsatsområde. Derfor skal Varde Kommune ikke vedtage en indsatsplan for Krusbjerg Vandværk jf. § 13, stk. 1 i vandforsyningsloven.

Vandværket indvinder i kildefeltet i miocænt sand i dybden mellem 128 og 159 m under terræn. Da boringernes filtre er relativt dybe og på grund af de tykke og ret udbredte lerlag i området formodes det generelt, at oplandet er velbeskyttet.

Vandværkets vand er uden indhold af nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Vandtypen (D) og udvikling af vandkvaliteten viser, at der ikke er overfladepåvirkning af magasinet.

Varde Kommune er derfor af den opfattelse, at det ikke umiddelbart er nødvendigt, at vandværket udfører nogen grundvandsbeskyttende indsatser til beskyttelse af grundvandet i oplandet.

Hvis Skovlund/Ansager Vandværk er interesseret i at udføre forebyggende grundvandsbeskyttende indsatser, anbefaler Varde Kommune, at vandværket iværksætter tiltag til varig grundvandsbeskyttende

arealanvendelse af landbrugsarealer omkring vandværksgrunden – især matriklerne opstrøms, dvs. mod vest, hvor størstedelen af det grundvandsdannende opland befinder sig. For at beskytte vandværkets nærhedszone kan vandværket overveje at beskytte dele af matr. 2du Skovlund By Skovlund, hvor der kun er en afstand på 16 m mellem borerne og skellet.

Der eksisterer en nødforsyningsaftale mellem Skovlund/Ansager Vandværk og produktionsvirksomheden Flensted Food Group A/S. Skovlund/Ansager Vandværk vil undersøge, om nødforsyningsaftalen med Flensted A/S er tilstrækkelig.

Forslag til indsatser for alle vandværker

Hvis råvandet af et af vandværkerne viser et stigende indhold af nitrat, pesticider eller andre miljøkritiske stoffer, kan der om nødvendigt fastlægges nogle af følgende indsatser:

- Finansiering af sløjfning af gamle drikkevandsboringer ved tilslutning af enkeltindvinder til et vandværk.
- etablering af en eller flere dybe indvindingsboringer,
- monitorering af grundvandskvaliteten i indvindingsoplandet og især i det grundvandsdannende opland,
- indsatser overfor forurening med pesticider og nitrat fra landbruget i BNBO, kildepladszonen eller grundvandsdannende opland. De mest effektive indsatser er permanente rådighedsindskrænkninger, dvs. fx køb af landbrugsjord til naturformål eller skov eller tidsubegrænsede aftaler om økologisk dyrkning.

3. Vandindvinding

3.1 Vandindvindingsinteresser

I OSD Ølgod-Skovlund og indvindingsoplandene i indsatsplanområdet er der indvinding af grundvand til vandværkerne, markvanding, erhvervsvirksomheder, privat drikkevand og til havevanding m.m.

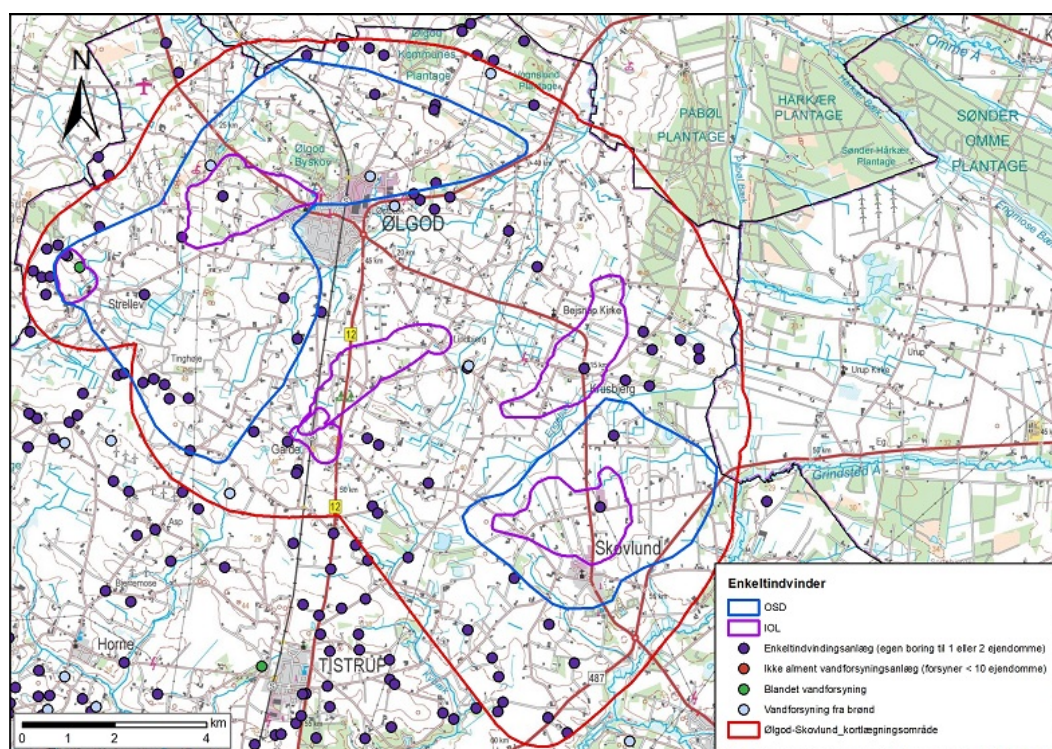
Hovedparten af den samlede tilladte indvindingsmængde er givet til markvanding.

Den største industrielle erhvervsvirksomhed, som indvinder grundvand med krav om drikkevandskvalitet er Flensted Food Group A/S og nord for Skovlund, som de seneste år har indvundet omkring 140.000 m³ vand/år.

Grundvandet indvindes fra forskellige grundvandsmagasiner. Mark-, have- og de private drikkevandsboringer indvinder i langt overvejende grad vand fra de øvre grundvandsmagasiner.

Varde Kommune forbeholder den dybe grundvandsressource til vandindvinding til drikkevandsformål. Den maksimale indvindingsdybde til indvinding af grundvand uden krav om drikkevandskvalitet er 40 m u.t. i den største del af kortlægningsområdet og 30 m u.t. i dele af OSD Ølgod og Skovlund og dele af Strellev og Skovlund/Ansager vandværker.

Der er flere drikkevandsboringer til enkelte husstande i området (figur 04). Disse boringer er oftest ikke dybe og indvinder fra det øvre grundvand, og er derfor i fare for at indvinde pesticidbelastet vand og vand med højt nitrathold. Varde Kommune vil opfordre til at ejerne foretager vandkemiske prøver hver fjerde år, for at sikre at beboerne ikke indtager drikkevand der er uegnet til menneskebrug.

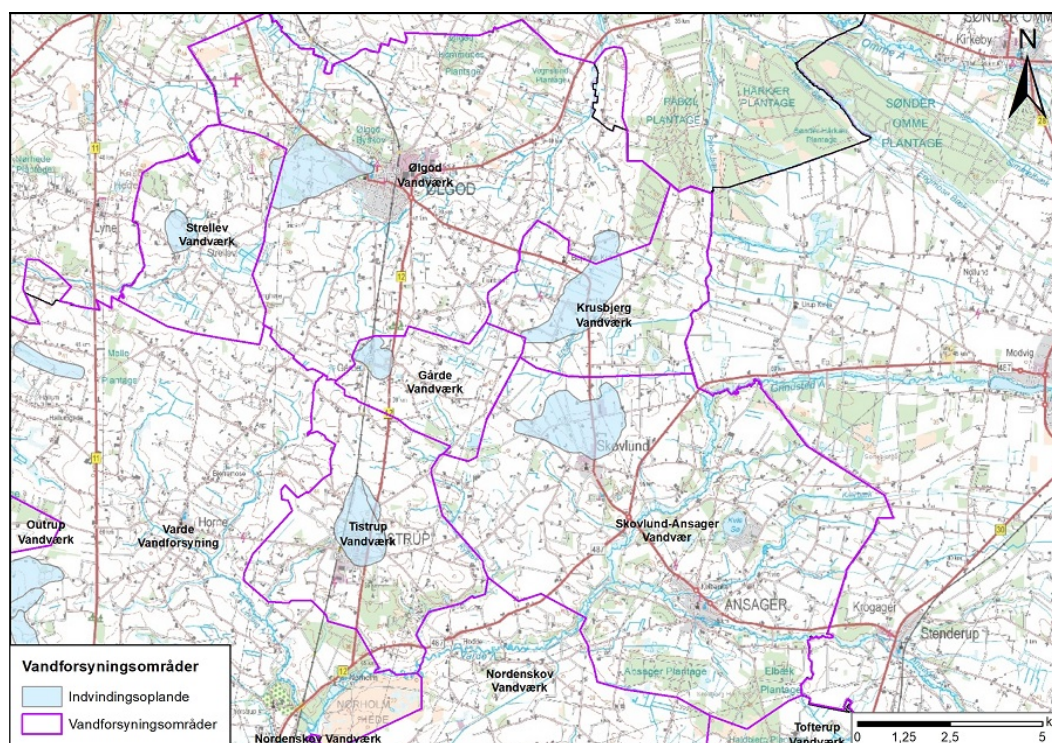


Figur 04: Enkeltindvindere i og omkring kortlægningsområdet (april 2020)

3.2 Vandværker

Grundvandsbeskyttelsen til den almene drikkevandsindvinding har højeste prioritet.

Indsatsplanen omfatter 5 almene vandforsyninger, Ølgod, Strellev, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/-Ansager vandværker. Lindbjerg Vandværk har indstillet produktionen, og Lindbjerg Vandværks forsyningsområdet, distributionsanlæg og ledningsnet blev overtaget af Ølgod Vandværk per 01.01.2022. Figur 05 viser vandværkernes forsyningsområder.



Figur 05: Vandforsyningsområder til Strellev, Gårde, Krusbjerg, Skovlund/Ansager og Ølgod vandværker

Vandværker har i 2021 haft en samlede tilladte indvindingsmængde på 1.054.000 m³/år. De seneste år har vandværkerne tilsammen indvundet omkring 1.000.000 m³/år, se tabel 02.

Tabel 02: Udvikling af Ølgod, Strellev, Gårde, Lindbjerg, Krusbjerg og Skovlund/Ansagers indvinding 2014-2018

Vandværk	Tilladelse [m ³ /år]	Indvinding [m ³ /år]				
		2018	2019	2020	2021	2022
Ølgod	500.000	473.592	432.649	461.207	480.343	545.488
Strellev	75.000	40.690	44.483	42.791	43.467	43.017
Gårde	68.000	62.550	73.310	73.990	71.491	69.534
Lindbjerg	-	54.794	57.664	58.059	54.909	0
Krusbjerg	74.000	76.601	71.486	75.593	70.475	61.245
Skovlund/Ansager	337.000	331.528	315.028	328.424	320.148	321.256
Samlet	1.054.000	1039.755	994.620	1.040.064	1.040.833	1.040.540

Ølgod Vandværk

Ølgod Vandværk har per 01.01.2023 overtaget Tistrup Vandværk og vandværkets forsyningsområde. Tistrup Vandværk fungerer fortsat som vandværk, og borerne og ledningsnettet anvendes fortsat. Tistrup Vandværk er lukket som selskab og alle aktiver og administration er flyttet ind under Ølgod Vandværk.

Tistrup Vandværk er omfattet af en anden grundvandskortlægning, som derfor ikke er en del af denne indsatsplan. Der vil blive udarbejdet en indsatsplan for den fremtidige kildeplads nord for Tistrup, som på sigt kan blive indarbejdet i nærværende indsatsplan.

Der er planer om at Strellev Vandværk lukker produktionen per 01.01.2024, og at Ølgod Vandværk overtager Strellev Vandværkets forsyningsområde. Planen er, at Strellev Vandværk nedlægges og vandværkets borer med råvandsledning sløjfes efter nedlukningen. Ølgod Vandværk vil alene overtage forsyningsområdet med ledningsnettet.

Ølgod Vandværk forsyner Ølgod By og omegn med drikkevand og har i 2020 omkring 2070 forbrugere. Vandværkets forsyningsområde er på ca. 78 km² og et samlet forsyningsområde inklusive Tistrup Vandværks forsyningsområde på ca. 104 km². Tidligere Tistrup Vandværks forsyningsområde er ikke omfattet af denne indsatsplan.

Ølgod Vandværk har tilladelse til at indvinde 500.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02. Ølgod Vandværk har søgt om udvidelse af indvindingsmængden til 790.000 m³/år, da der er øget forbrug pga. overtagelse af Lindbjerg Vandværk og den planlagte overtagelse af Strellev Vandværk.

Ølgod Vandværk ligger nordvest for Ølgod og har i 2021 haft 3 primære indvindingsboringer, DGU 103.1555, DGU 103.1575 og DGU 103.2058. Tidligere indvindingsboring DGU 103.1349 er passiv.

Ølgod Vandværk har i 2020 bygget et nyt vandværk på samme adresse, hvor det gamle vandværk har været, Bøllundvej 8, Ølgod.

Strellev Vandværk

Strellev Vandværk ligger ca. 150 m nord for Strellev By. Vandværket har et forsyningsområdet på ca. 18 km² og forsyner i 2017 omkring 120 forbrugere.

Strellev Vandværk har tilladelse til at indvinde 75.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02.

Vandværket har to aktive indvindingsboringer i kildefeltet ved vandværket, DGU 112.949 og DGU 112.1010 (figur 24).

Der er planer om at Strellev Vandværk lukker produktionen per 01.01.2024, og at Ølgod Vandværk overtager Strellev Vandværkets forsyningsområde med. inklusive ledningsnettet (se under Ølgod Vandværk).

Gårde Vandværk

Gårde Vandværk ligger i landsbyen Gårde. Vandværket har et forsyningsområdet på ca. 10 km² og forsyner omkring 150 forbrugere i 2019.

Gårde Vandværk har tilladelse til at indvinde 68.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02. Gårde Vandværk har de seneste år moderat overskredet indvindingstilladelsen og har søgt om en forøgning af indvindingsmængden.

Vandværket har 2 aktive indvindingsboringer i kildefeltet ved vandværket, DGU 113.1348 og DGU 113.2192.

Lindbjerg Vandværk

Lindbjerg Vandværk har indstillet produktionen pr. 01.01.2022. Vandværket er nedrevet og indvindingsboringer DGU 113.1191 og DGU 113.1604 er sløjfet. Vandværket har haft et forsyningsområde på ca. 6 km² og har forsynet omkring 50 forbrugere i 2019.

Lindbjerg Vandværk har haft tilladelse til at indvinde 62.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02.

Ølgod vandværk har primo 2022 overtaget ledningsnettet, forsyningsområdet og alle forpligtelser ifm. forsyning af forbrugerne fra tidligere Lindbjerg Vandværk.

Krusbjerg Vandværk

Krusbjerg Vandværk ligger landsbyen Krusbjerg. Vandværket har et forsyningsområdet på ca. 20 km² og forsyner omkring 150 forbrugere i 2017.

Krusbjerg Vandværk har tilladelse til at indvinde 74.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02.

Vandværket har 2 aktive indvindingsboringer i kildefeltet ved vandværket, DGU 113.1339 og DGU 113.1522.

Skovlund/Ansager Vandværk

Skovlund/Ansager Vandværk ligger i et landbrugsområde ca. 400 m nord for Skovlund By. Vandværket har et forsyningsområdet på ca. 77 km² og forsyner omkring 1500 forbrugere i 2018.

Skovlund/Ansager Vandværk har tilladelse til at indvinde 337.000 m³ årligt. Indvindingsmængderne fra de seneste år kan ses i tabel 02.

Vandværket har 3 aktive indvindingsboringer i kildefeltet ved vandværket, DGU 113.1765, DGU 113.1801 og DGU 113.1810.

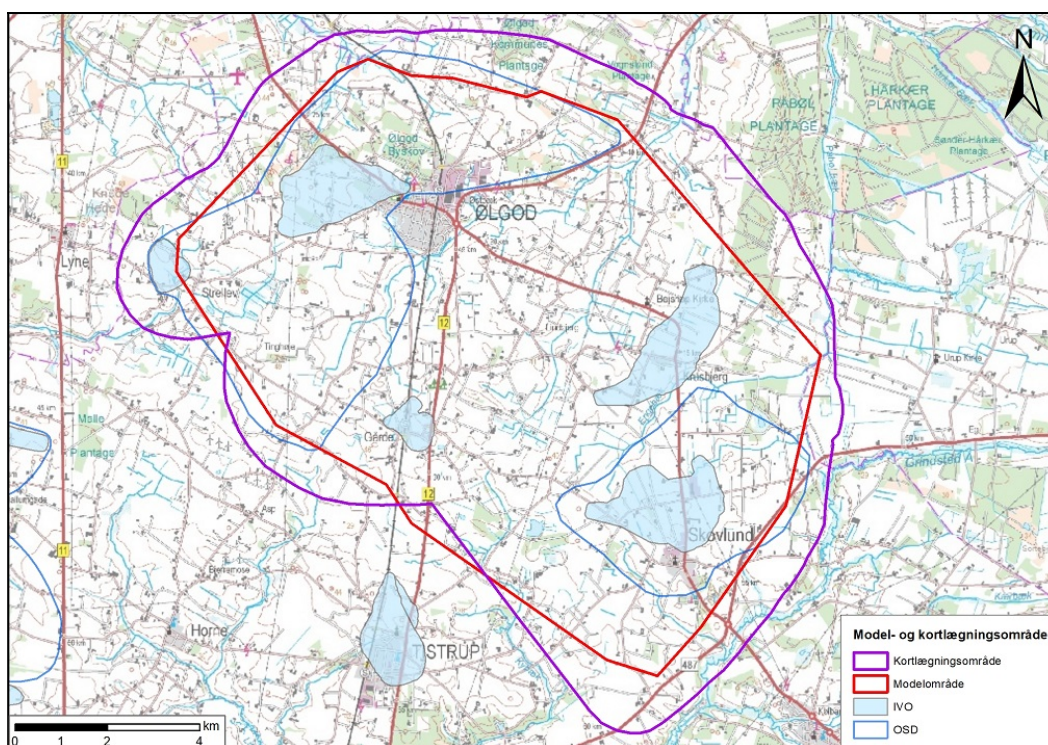
4. Redegørelse for indsatsplanen

I nedenstående kapitel gengives hovedpunkter fra den statslige grundvandskortlægning for OSD Ølgod-Skovlund m.fl., som blev afrapporteret i 2014 /1/. Hvor intet andet er angivet, er den oprindelige kilde den førnævnte kortlægningsrapport. Kort og nyere dataudtræk og andre oplysninger i indsatsplanen fra fx Miljøportalen, Region Syddanmarks JAR-database og GEUS' Jupiterdatabase er fra 2022, da indsatsplanen blev udarbejdet.

4.1 Grundvandskortlægning for Ølgod, Skovlund m.fl.

Kortlægningsrapporten sammenfatter resultaterne fra undersøgelsen, herunder geologien, grundvandsressourcen, arealanvendelse og forureningskilder. Grundvandskortlægningen er afrapporteret i 2014.

Kortlægningsområdet ligger i den nordøstlige del af Varde Kommune og er på ca. 150 km². De udpegede OSD og indvindingsoplande udenfor OSD er tilsammen ca. 60 km² store (figur 06).



Figur 06: Oversigtskort over kortlægningsområdet, det geologiske modelområde samt OSD og indvindingsoplande (inklusive IVO for tidligere Lindbjerg Vandværk)

Kortlægningsområdet består af to OSD og en række indvindingsoplande. Indenfor OSD Ølgod er der indvindingsoplandene til Ølgod og Strellev vandværker. I OSD Skovlund ligger indvindingsoplandet til Skovlund/Ansager Vandværk. Uden for OSD er de to indvindingsoplande til Gårde og Krusbjerg vandværker. indsatsplanområdet (OSD + IVO) er på ca. 56,6 km².

Naturstyrelsen udførte i kortlægningsområdet forskellige kortlægningsaktiviteter, bl.a. geofysiske undersøgelser (SkyTEM, seismik), udførelse af undersøgelsesboringer og indsamling af grundvandskemiske data og pejledata. Der er udført en 294 m dyb boring DGU 113.1855 og 19 kortere undersøgelsesboringer i kortlægningsområdet.

Der er opstillet en integreret geologisk-hydrostratigrafisk model for kortlægningsområdet (Voxel-model), og på denne baggrund er der opstillet en hydrologisk model i værktøjet GMS8, som også er overført til GroundwaterVistas og MT3D.

En mere detaljeret beskrivelse af de ifm. kortlægningen gennemførte undersøgelser og modeller kan læses i kortlægningsrapporten /1/.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at arealerne af kortlægningsområdet og det geologiske og hydrologiske modelområder ikke er de samme, og at "indsatsplanområdet" kun omfatter OSD og indvindingsoplande indenfor kortlægningsområdet.

4.2 Geografi og geologi

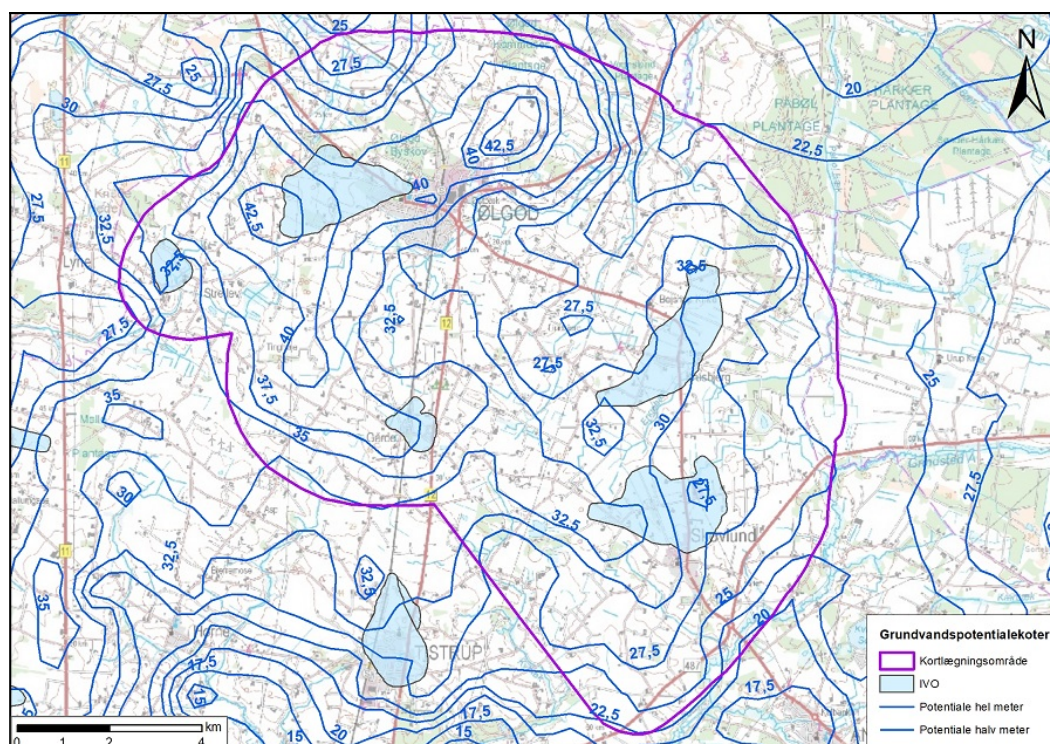
Landskab, vandbalance og potentialeforhold

Kortlægningsområdet ligger i kote 14-63,5 og danner et topografisk forholdsvis højtliggende område og fremstår som et let bølget landskab med mange bakker og vandløb.

Grundvandet strømmer fra de centrale dele og ud af området, og mange vandløb har deres udspring i området. I den nordlige del af området løber vandløbene direkte eller via Skjern Å til Ringkøbing Fjord og i den sydlige del til Varde Å.

Vandløbene i området har normalt kontakt til grundvandsspejlet, som er i terrænhøjde ved vandløbene.

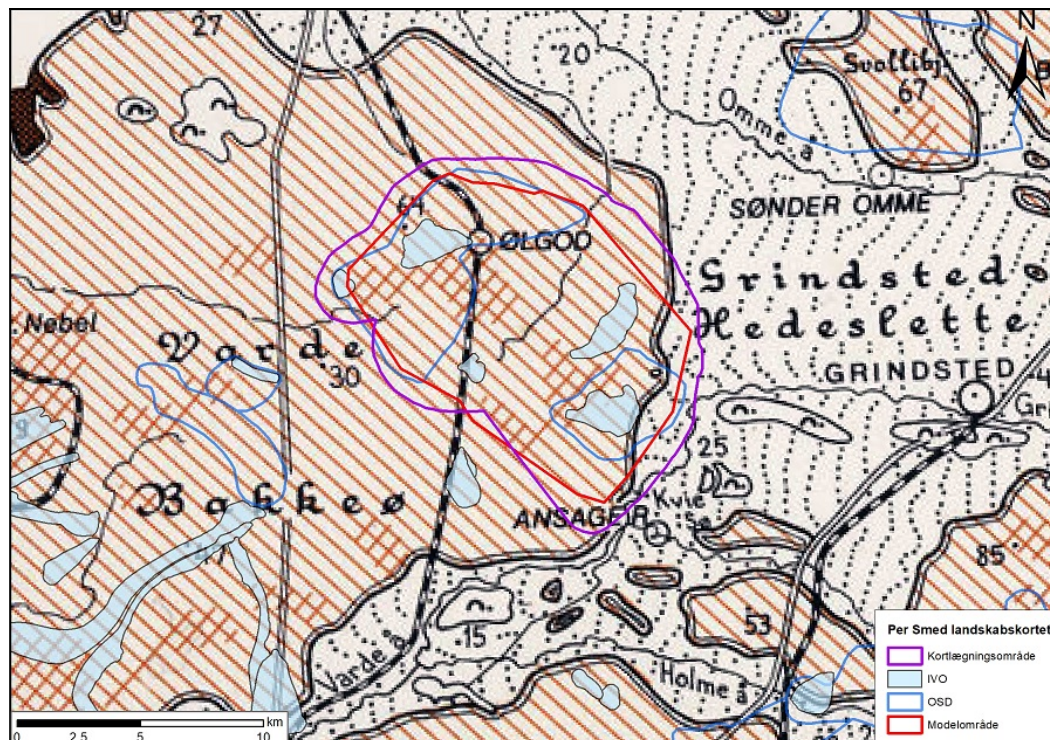
Potentialekort af det øvre primære grundvand (figur 07) viser afstrømningsforholdene i indsatsplanområdet.



Figur 07: Grundvandspotentiale af det øvre primære grundvand ved indsatsplanområdet; potentialekort fra NST 2013

Geologi

Området er beliggende i den nordøstlige del af Varde Bakkeø og den vestligste del af den tilgrænsende Grindsted Hedeslette (figur 08).



Figur 08: Udsnit af Per Smeds landskabskort med OSD Ølgod-Skovlund m.fl.

GEUS jordartskort viser, at de øvre jordlag i indsatsplanområdet hovedsageligt består af moræne- og smeltevandssand og i nogle områder af moræne- eller smeltevandssler (figur 09). I den sydvestlige del af indsatsplanområdet er der smeltevandssand. I den nordligste del af kortlægningsområdet er der også forekomster af postglacialt flyvesand. I ådalene er der i toppen aflejret postglaciale ferskvandssedimenter som ferskvandssand, gytje og tørv.

Sedimentstratigrafi

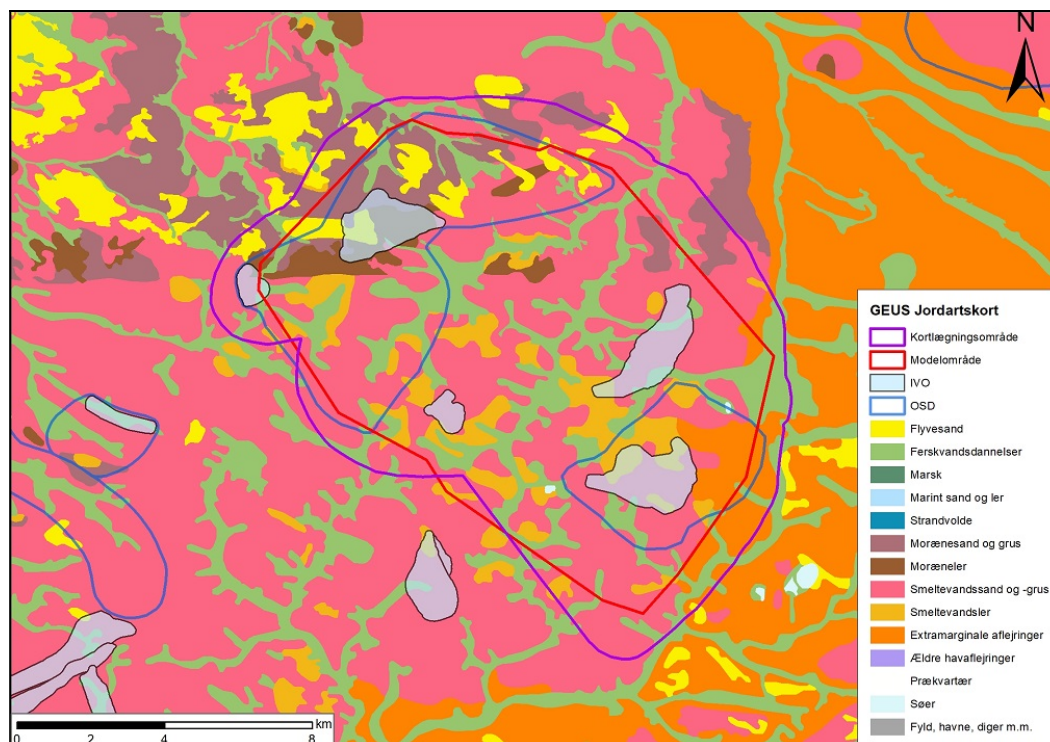
Den geologiske opbygning ved og omkring OSD Ølgod-Skovlund m.fl. består overordnet af kvartære sedimenter aflejret under istiderne, som overlejrer en lagfølge af neogene sedimenter fra den miocæne epoke. Den geologiske lagfølge under de miocæne sedimenter, det vil sige jordarter ældre end miocæn, har ikke nogen betydning for den regionale indvinding af grundvand.

Kvartær

Kortlægningsområdets landskab er i det væsentlige dannet under Saale istiden. Den glacialtektoniske aktivitet har påvirket geologien kraftigt i området. I Saale og tidligere istider har flere isfremstød deformeret de underliggende lag og skubbet lag over hinanden. De primære kvartære sedimenter består af smeltevands- og morænesand og smeltevands- og moræneler fra de ældre istider. I den sydøstligste del af kortlægningsområdet findes derimod smeltevandssand fra Weichsel-istiden.

Ved Ølgod findes is- og mellemistidssedimenter fra Menap, Cromer og Elster istider, som er skubbet op af yngre isfremstød. Unge aflejringer ses således overlejret af ældre aflejringer fra mere end 250 m dybde under terræn i flere borer. Stærkt vekslende lagfølger optræder inden for korte afstande (fra

boring til boring). Der findes palæogene sedimenter, som ligger terrænnært lige ved siden af kvartære aflejringer. Dette tyder på ekstrem glacialtektonisk aktivitet i usædvanlig stor dybde.



Figur 09: GEUS Jordartskort over de øvre jordlag ved OSD Ølgod-Skovlund m.fl.

Prækvarter

Prækvartergrænsen er fastlagt, som den grænse, hvor de prækvarter lag ikke er iblandet kvartære sedimenter. På grund af den kraftige glacialtektoniske påvirkning i området er der kvartære sedimenter til meget stor dybde i den vestlige del af kortlægningsområdet.

De prækvarter lag, der har betydning for grundvandet, er fra perioden Neogen og består af lag fra Miocæn. Bunden af de sandede miocæne aflejringer dvs. bunden af mulige magasiner til vandindvinding varierer mellem ca. kote -100 i den østlige del og kote -200 i den vestlige del af det geologiske modelområde.

Under de miocæne lag ligger palæogene lerlag, som generelt udgør bunden af de dybeste magasiner. Palæogene enheder består i området af lag fra Oligocæn, Eocæn og Palæocæn. Toppen palæogenfladen består af ler og varierer mellem kote -300 i den vestlige del og kote -200 i den østlige del af området.

Under de palæogene lerlag ligger Danien kalk og skivekridt fra perioden Øvre Kridt, men der er ingen boringer i området, som når ned til lag med kalk eller kridt.

Der er kun en enkelt boring, den 294 m dybe undersøgelsesboring DGU 113.1855, som når ned til autoktone prækvarter sedimenter. Tolkede sedimentlag og magasiner i prækvarteret bygger derfor væsentligst på seismiske data og SkyTEM-data.

4.3 Grundvandsressourcen

Vandværkerne indvinder både fra kvartært og fra prækvartært sand. Krusbjerg Vandværk, Gårde Vandværk, Ølgod Vandværk og Skovlund/Ansager Vandværk indvinder fra miocænt sand. Strellev Vandværk indvinder fra kvartært sand.

Der er fundet et større sammenhængende grundvandsmagasin, som optræder med stor mægtighed primært i den østlige del (ved OSD Skovlund) og den vestlige del af kortlægningsområdet (ved OSD Ølgod).

I den østlige del af området er magasinet velbeskyttet. Der indvindes fra stor dybde, over 80 m under terræn, og magasinet er generelt beskyttet af mere end 15 m ler. Grundvandskemien bekræfter, at magasinet er velbeskyttet.

I den vestlige del af kortlægningsområdet er der større områder, hvor de dybtliggende dele af magasinet ikke er særlig beskyttet, fx ved Ølgod Vandværk. Grundvandskemien viser endnu ikke tegn på påvirkning fra overfladen, fordi indvindingsdybden er betydelig, men det vurderes, at det kan være et spørgsmål om tid, før aktiviteter på terræn kan ses også i de dybe dele af magasinet.

Ved Strellev Vandværk indvindes fra mere terrænnære dele af magasinet, og her ses påvirkning fra overfladen i grundvandskemien.

Udenfor de to OSD-områder ligger Krusbjerg og Gårde vandværker. Krusbjerg indvinder fra stor dybde og er generelt velbeskyttet magasin. Gårde Vandværk indvinder mere terrænnært, og grundvandet viser tegn på påvirkning fra terræn.

Geologisk og hydrografisk model

Geologien over prækvartæroverfladen er pga. den udprægede glacialtektonik meget kompleks, og det der derfor ikke muligt at identificere og afgrænse de enkelte geologiske enheder.

Den geologiske voxel-model er derfor bygget over indhold af sand og ler ud fra en samtolkning af SkyTEM, seismik og boringer. Figur 06 viser den geografiske udbredelse af det geologiske modelområde.

I den geologiske model er der i alt 10 kvartære og 3 prækvartære litologier (figur 10).

Da både den geologiske/hydrostratigrafiske og den hydrologiske model er opbygget i vokslar eller "klodser", som består af enten sand eller ler, er det ikke muligt at definere et egentlige grundvandsmagasiner. I stedet er der i den hydrologiske model beregnet, hvor meget vand der strømmer igennem hver enkel voxel. Det vil sige at vokslernes hydrauliske ledningsevner koblet med kontakten til vandførende naboklodser giver et udtryk for, om det er et magasin. Mindste tykkelse af et magasin er således begrænset af klodsens tykkelse – 5 meter.

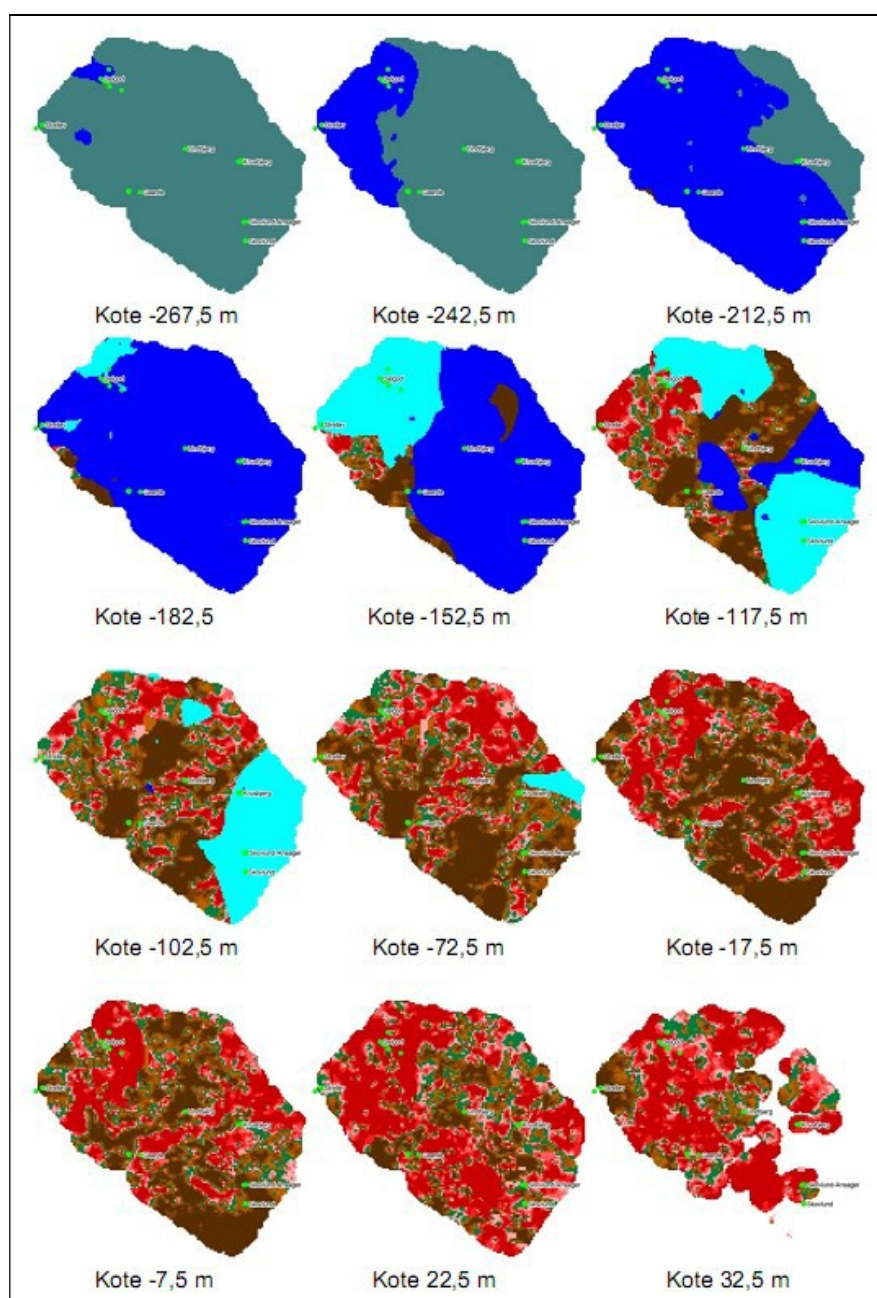
Prækvartært ler er vist med mørkeblå farver og prækvartært sand (Miocæn) er vist med lyseblå farve. Det miocæne sand forekommer i den østlige og vestlige del af området. Det miocæne sand er mange steder i hydraulisk kontakt med kvartært sand. Det er for eksempel tydeligt i den østlige og den nordvestlige del af modelområdet. I den centrale del af området findes intet miocænt sand. I den centrale del er der relativt store områder med ler i næsten hele lagserien. De allerøverste lag er generelt sandede.

Kort med horisontale snit gennem den hydrostratigrafiske model (figur 11) sammen med vertikale profiler kan bruges til at vurdere magasinernes beskyttelsesgrad og til at lede efter nye potentielle indvindingsområder.

I kapitel 4.8 beskrives grundvandsressourcen for de enkelte vandværker og deres indvindingsområder nærmere.

1_KS_1_Kvartært sand 1 lerandel 0-10 %
2_KS_2_Kvartært sand 2 lerandel 10-20 %
3_KS_3_Kvartært sand 3 lerandel 20-30 %
4_KS_4_Kvartært sand 4 lerandel 30-40 %
5_KSL_1_Kvartært sand/ler 5 lerandel 40-50 %
6_KSL_2_Kvartært ler/sand 5 lerandel 50-60 %
7_KL_1_Kvartært ler 4 lerandel 60-70 %
8_KL_2_Kvartært ler 3 lerandel 70-80 %
9_KL_3_Kvartært ler 2 lerandel 80-90 %
10_KL_4_Kvartært ler 1 lerandel 90-100 %
12_PK_S_Miocænt glimmersand
13_PK_L_Miocænt glimmerler
14_PAL_Palæogent ler

Figur 10: Tolkede hydrostratigrafiske enheder i modelområdet



Figur 11: Horisontale snit gennem den hydrostratigrafiske model

Grundvandskvalitet og sårbarhed

Vandtype og forvittringsgrad

Vandtypen varierer meget i kortlægningsområdet. Vandtypen angives i 4 kategorier, A, B, C og D. Vandtype A og B er unge, oxiderede, nitratsårbare vandtyper, type C er svagt reduceret til reduceret med stigende eller højt sulfatindhold, og type D er en velbeskyttet gammel vandtype med lavt sulfatindhold, høj ionbytning og lav forvittring. Vandtypen er en vigtig indikator for kvaliteten og sårbarheden af grundvandet.

Forvittringsgraden varierer også meget i kortlægningsområdet. Forhøjet forvittringsgrad findes som hovedregel i ungt grundvand, hvor menneskeskabte forsuringsprocesser som pyritoxidation og nitrifikation og hvor der har været en høj grad af kalkopløsning. Der er høje forvittringsgrader omkring indvindingsoplandet til Krusbjerg Vandværk og i OSD Ølgod. De mange boringer med høje forvittringsgrader viser at forsuring har stor betydning for grundvandskemien, som kan være årsag til forhøjet indhold af aluminium og aggressiv kuldioxid. I boringer > 70 m ses der udelukkende lave forvittringer.

Nitrat

Nitrat er væsentligt i forhold til at vurdere grundvandskvaliteten og grundvandsmagasinet sårbarhed. Er der målt nitrat i grundvandet, kan grundvandsmagasinet karakteriseres som sårbart overfor påvirkninger fra overfladen, hvilket kan betyde, at magasinet også kan være sårbart overfor andre stoffer som pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Grænseværdien for nitrat i drikkevand er 50 mg/l.

Nitratanalyser fra boringer i kortlægningsområdet ifm. grundvandskortlægningen har vist, at nitratholdigt grundvand findes til omkring 40 m under terræn og kun undtagelsesvis og i lave koncentrationer i større dybder end 100 m.

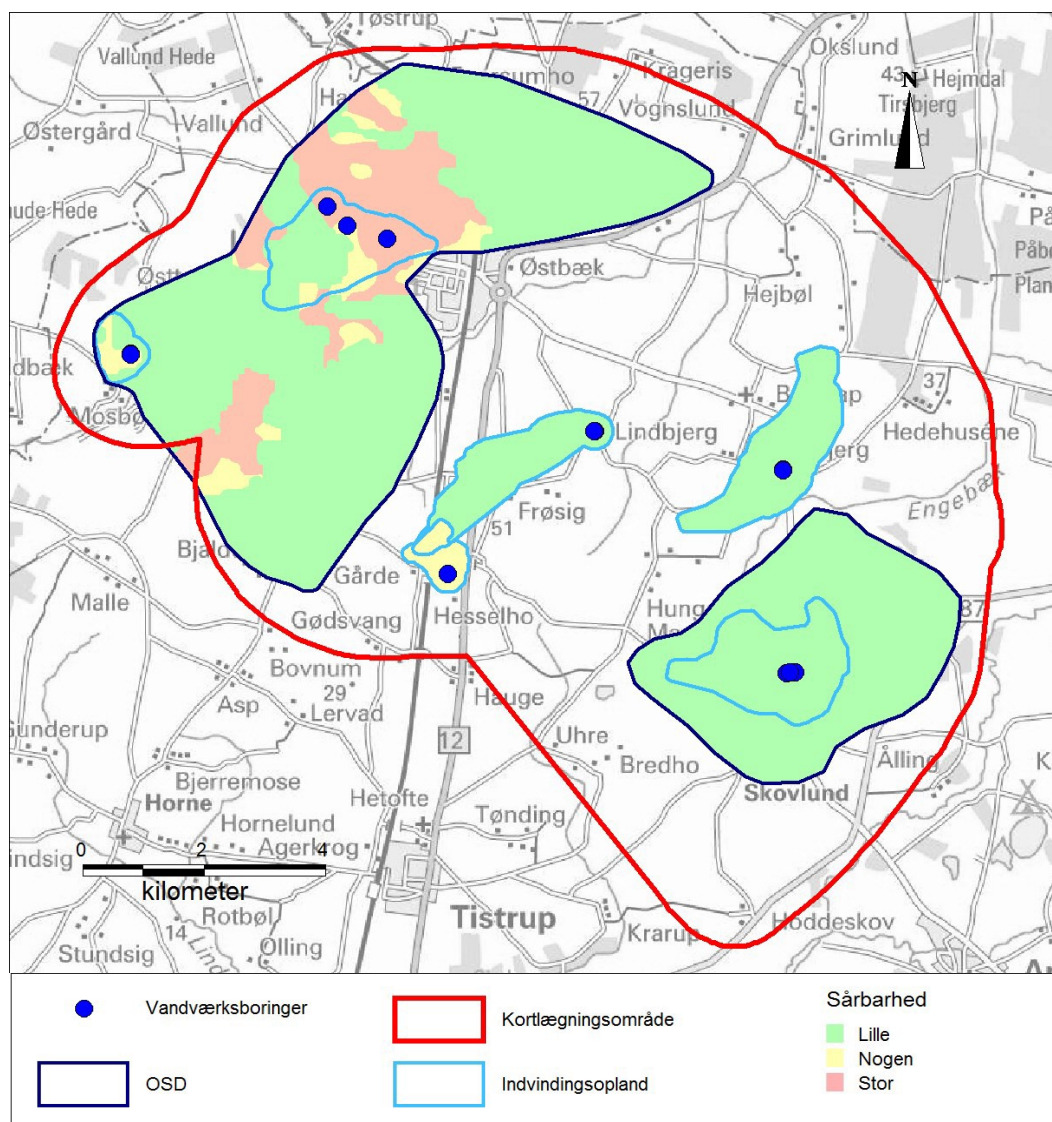
Nitrat udgør derfor et problem for den del af drikkevandsindvindingen, som foregår i de øverste dele af magasinet. Strellev Vandværk indvinder fra knap 40 m under terræn, mens de øvrige vandværker har deres primære indvinding fra større dybder over 80 m under terræn.

En stor overfladebelastning med nitrat kan med tiden påvirke dybere liggende grundvandsmagasiner. Specielt i områder, hvor der ikke er beskyttende lerdæklag, kan indvinding fra selv stor dybde blive påvirket.

Nitratfronten (redoxgrænsen) i kortlægningsområdet er bedømt ud fra vurderingen af dybden til nitratforekomsten i områdets boringer. Redoxfronten angives i kortlægningsrapporten ved omkring 40 m under terræn i OSD Ølgod og specielt i indvindingsoplandet til Ølgod Vandværk. I OSD Skovlund og i de andre indvindingsoplande ligger redoxfronten formentlig omkring 15-20 m, men angivelsen er usikker, da der kun er forholdsvis få boringer i det store område.

Grundvandsmagasinerne sårbarhed

Som følge af den komplekse geologi i kortlægningsområdet har det ifm. grundvandskortlægningen ikke været muligt at identificere enkelte grundvandsmagasiner som veldefinerede lag, hvis sårbarhed kan vurderes. I stedet for angives nitratfølsomheden af de enkelte OSD og indvindingsoplande på baggrund af boringernes sedimentstratigrafi (især tykkelse af lerdæklag), filterdybder, vandtyper, nitratgrænsen, sulfatindhold og vandkvalitet. Der skelnes mellem lille, nogen og stor sårbarhed (figur 12).



Figur 12: Sårbarhedszonering i forhold til nitrat

Pesticider

I grundvandskortlægningsrapporten beskrives, at der er fundet pesticider i 10 boringer indenfor kortlægningsområdet. Der er påvist pesticiderne 2,4-dichlorphenol, 2,6 dichlorbenzamid (BAM), AMPA, Atrazin, Bentazon DEIA, Desethylatrazin, Desisopropylatrazin, Dichlobenil, Dichlorprop, Ethylenthurea og Glyphosat.

De fleste analyser med indhold af pesticider er konstateret i vandtype A og B, det vil sige, at pesticiderne ofte findes i ungt vand.

Vandværkerne analyserer ved de udvidede kontrolanalyser efter de lovpligtige stoffer. I 2018-2022 har der særlig været fokus på pesticider og nedbrydningsprodukter chloridazon, desphenyl-chloridazon (DPC), 1,2,4-tiazol, N,N-dimethylsulfamid (DMS) og Chlorothalonil-amidsulfonsyre, R471811, LM5 og LM6.

Ved de lovpligtige vandværksanalyser i årene 2018-2021 har der ikke været fund af de pesticider, pesticid-metabolitter eller andre forureningsstoffer i vandværkernes drikkevand, bortset fra Strellev Vandværk, som har spor af pesticidet Bentazon i vandet.

Andre miljøfremmede stoffer

Som andre miljøfremmede stoffer kan der nævnes enkelte fund af oliestoffer, aromatiske kulbrinter og chlorerede opløsningsmidler i grundvandet. De fleste miljøfremmede stoffer er konstateret i et geografisk område vest for Ølgod og indenfor indvindingsoplandet for Ølgod Vandværk.

En mere detaljeret beskrivelse af grundvandsressourcen, grundvandskvaliteten og sårbarhed findes i kapitlet 4.8, som beskriver de enkelte vandværker og deres indvindingsområder.

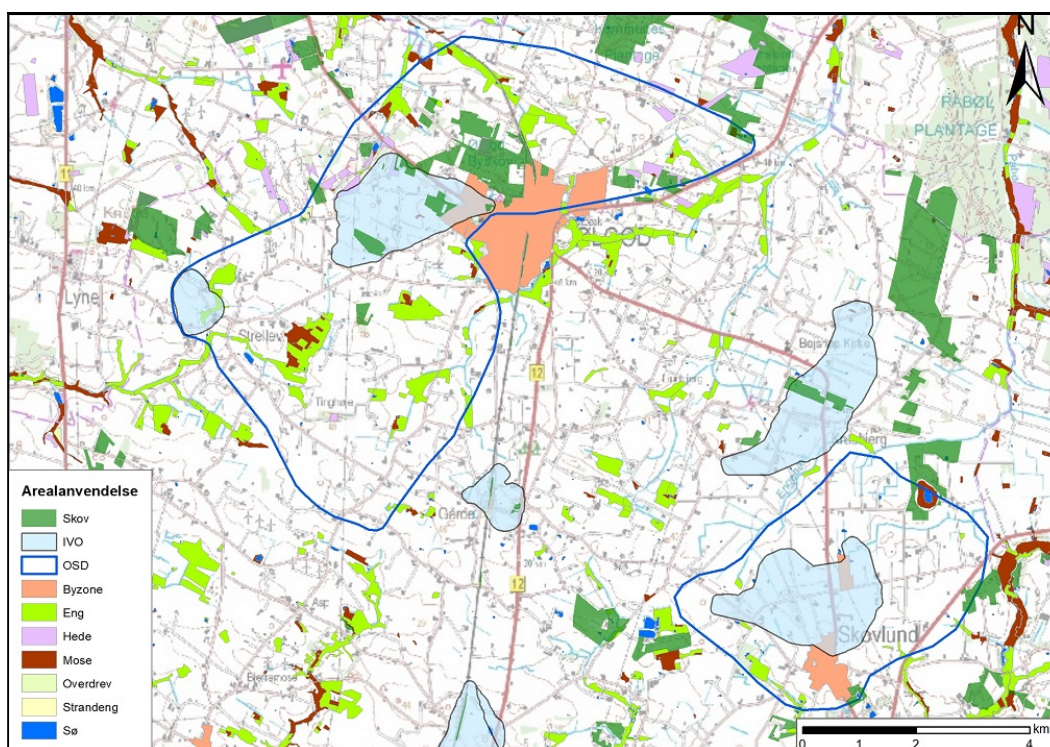
4.5 Arealanvendelsen

Arealanvendelsen i indsatsplanområdet består primært af landbrug og i mindre grad naturområder, skov, byområder, enkelte bebyggelser og vejareal (figur 13).

Byarealer er begrænsede. Der er to byer, Ølgod og Skovlund og flere mindre landsbyer, Strellev, Gårde, Lindbjerg, Grønfelt og Krusbjerg samt mange gårde og enkeltstående beboelsesejendomme. Udover Ølgod og Skovlund er virksomheden Flensted Food Group A/S udpeget som byzone.

Der er mange små naturarealer beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3 spredt over indsatsplanområdet. De fleste naturarealer er engarealer, som samtidigt bliver anvendt som landbrugsjord. Udover natureng er der et mindre antal mose- og hedearealer og mindre søer.

Inden for OSD Ølgod og indvindingsoplandet til Krusbjerg Vandværk er der flere mindre skovområder. Nordvest for Ølgod by er der et større sammenhængende skov- og naturareal (Ølgod Byskov m.v.).



Figur 13: Arealanvendelse i OSD Ølgod-Skovlund m.m., juni 2020

Arealanvendelsen på landbrugsarealer og i byområder kan udgøre en forureningstrussel overfor grundvandet, mens skov- og naturarealer oftest vil medføre en god beskyttelse af grundvandet. Inden for kortlægningsområdet er der kun omkring 10 % natur- og skovarealer.

Naturarealer yder som udgangspunkt en god beskyttelse, da de enten henligger som natur eller drives ekstensivt uden brug af gødskning og pesticider. Skovarealer, bortset fra juletræs- og julepyntkulturer, giver som udgangspunkt en god og langsigtet beskyttelse af grundvandet.

Råstofindvinding kan ligeledes udgøre en trussel overfor grundvandet. Der er jævnfør Region Syddanmarks Råstofplan 2020 ikke udpeget graveområder i kortlægningsområdet, men der er udpeget interesseområder for ler i den sydøstlige del af kortlægningsområdet.

Landbrug

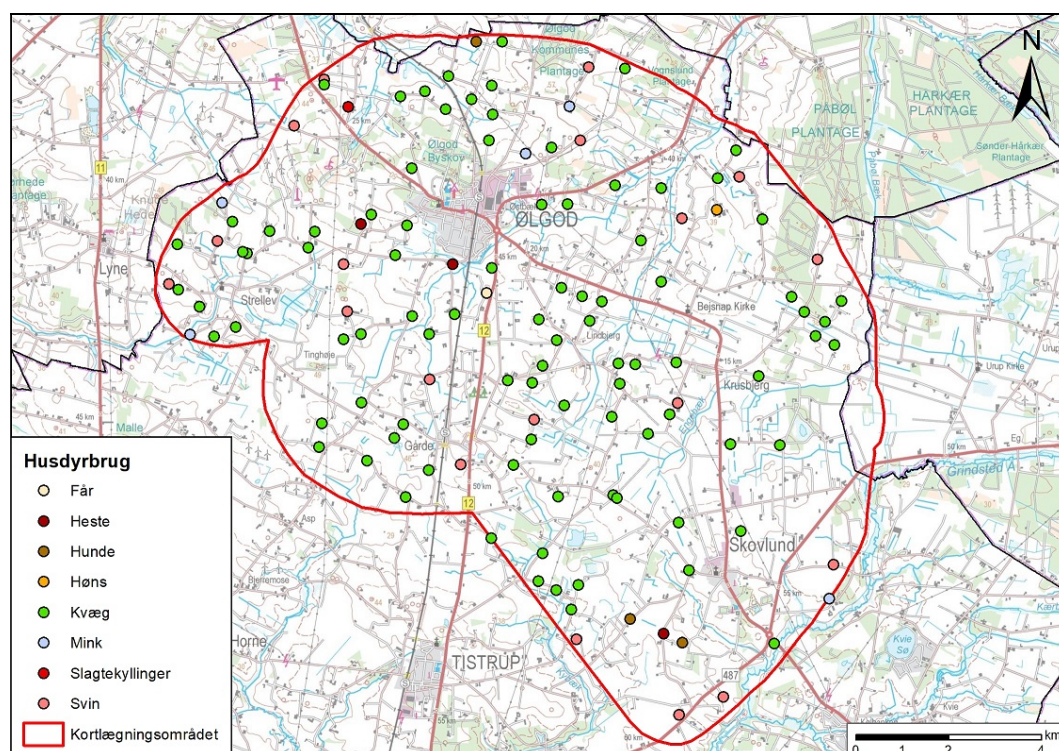
Landbrugets aktiviteter er den største trussel for grundvandet i OSD Ølgod-Skovlund m.fl. Den største andel af indsatsplanområderne er landbrugsområde. For Strellev, Gårde og Krusbjerg vandværkernes indvindingsoplande gælder, at arealanvendelsen næsten udelukkende består af landbrug.

En mindre andel heraf er dog ekstensivt landbrug på naturbeskyttede arealer, hvor der ikke bliver anvendt pesticider og gødning.

Potentielle miljømæssige risici kan være både i forhold til fladekilder og til punktkilder. Fladekilder kan være udbringning af kvælstof (gødskning) og pesticider på marken. Punktkilder kan være opbevaringsfaciliteter til husdyrgødning (gyllebeholdere, møddingspladser, ajebeholdere og markstakke), vaske- og fyldpladser for marksprøjter, olie- og drivmiddeltanke, værkstedsaktiviteter og spildevandsinstallationer.

Arealanvendelsen i kortlægningsområdet er kendetegnet ved forholdsvis intensivt landbrug, og der er både husdyr- og planteproduktion jævnt fordelt over området.

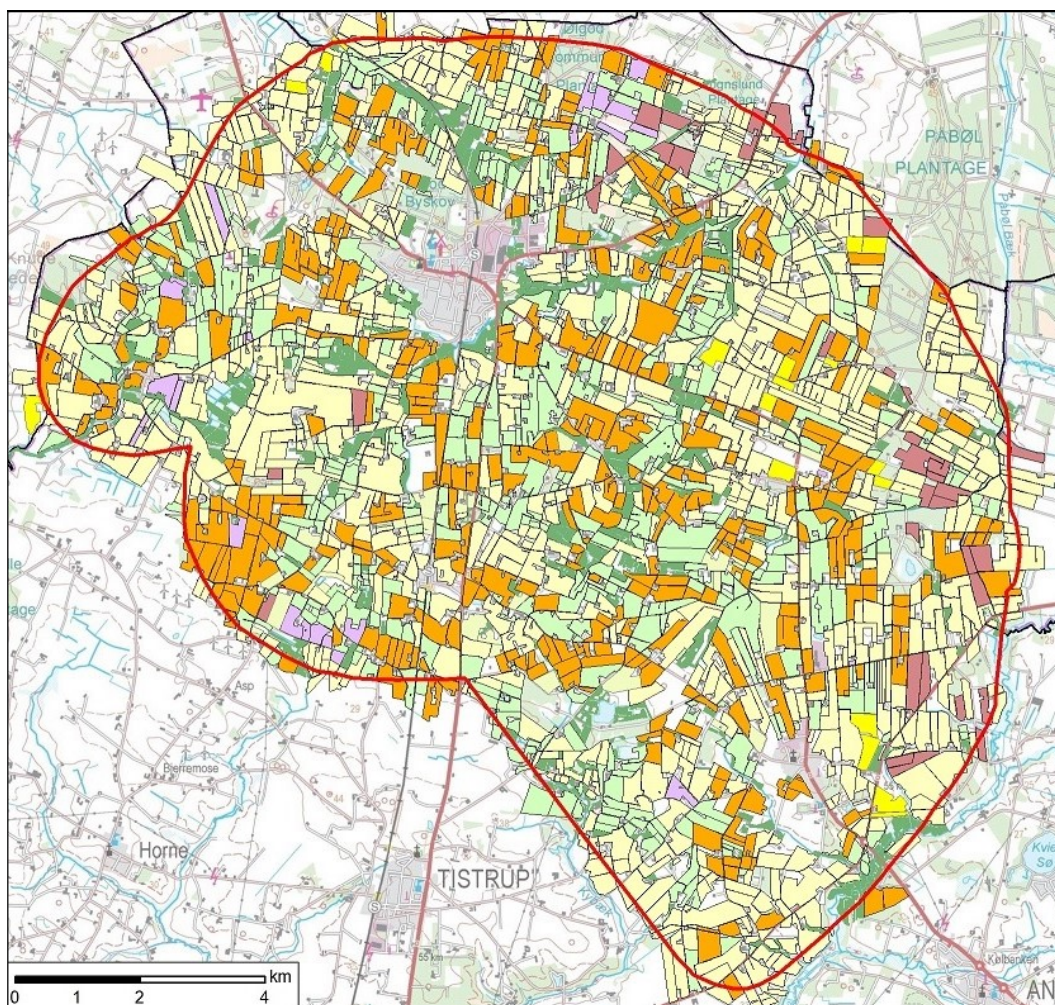
En opgørelse fra Varde Kommunes Erhvervscenter for 2019 viser, at der indenfor kortlægningsområdet er 124 landbrugsbedrifter med husdyrbrug, hvoraf der er 91 kvægbrug og 19 svineavlsbedrifter, figur 14.



Figur 14: Husdyrhold i kortlægningsområdet, opgørelse for 2019

Figur 15 viser et forenklet markkort fra Landbrugsstyrelsen fordelt på afgrødetyper i 2019. Afgrødetyper af de enkelte markblokke er forskellige fra år til år, men kortet viser den generelle tendens for området, som hovedsageligt bliver anvendt til produktion af forskellige kornarter og græs i omdrift. Derudover er

der permanent græs, især på § 3-beskyttede engarealer. Som andre afgrøder i området kan det nævnes kartofler, raps og forskellige bælgfrugter.



Figur 15: Forenklet markkort fra Landbrugsstyrelsen for 2019 fordelt på afgrødetyper

Legende: gul beige = korn undtagen mais; orange = mais; lysegrøn = græsarter i omdrift; mørkegrøn = permanent græs; gul = raps; brun = kartofler og lilla = bælgfrugter

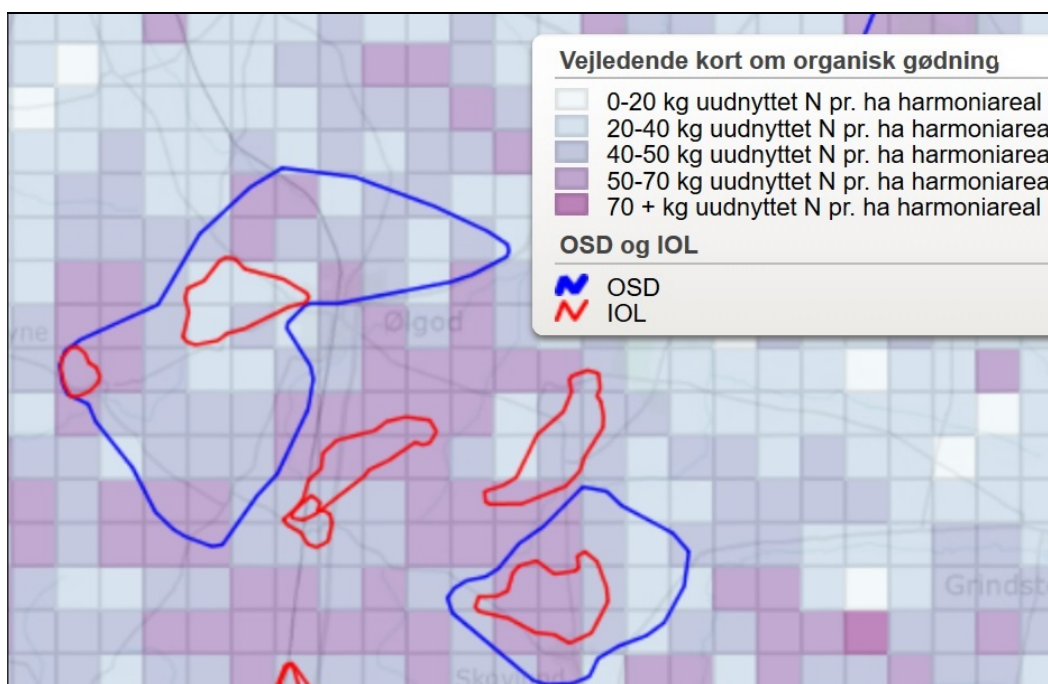
Den aktuelle nitratudvaskning i kortlægningsområdet er ukendt. I kortlægningsrapporten fra 2014 angives den gennemsnitlige nitratudvaskning i kortlægningsområdet i perioden 2007-2010 med 51 mg/l. Fødevare- og landbrugspakken fra 2016 har ført til en generel øget anvendelse af gødning og derfor som udgangspunkt en øget nedsivning af nitrat til rodzonen.

Landbrugsstyrelsen udgiver hvert år en ny vejledning om gødsning og harmoniregler. Heraf fremgår det, hvor meget kvælstof der må udbringes til enkelte marktyper/afgrøder. Det betyder at fordelingen af de enkelte afgrødetyper giver oplysninger om mængden af gødning, som må anvendes på et givet areal. Arealanvendelsen kortlægningsområdet som primært intensivt landbrug (overvejende dyrkning af kornarter samt græsarealtyper i omdrift) betyder, at det kan forventes en forholdsvis stor nitratudvaskning.

Miljøstyrelsen udgiver et landsdækkende kort om organisk gødning til indsatsplanlægning på MiljøGIS. Miljøstyrelsen udarbejder kortet i samarbejde med Landbrugsstyrelsen på baggrund af Landbrugsstyrelsens gødningsregnskabsdata. Kortet viser den lokale udvikling i udbragt organisk gødning. Dette

vejledende kort viser anvendelsen af kvælstof (N) fra alle typer af udbragt organisk gødning per hektar harmoniareal, opgjort som et gennemsnit over en 5-årig periode.

Figur 16 viser Miljøstyrelsens vejledende kort om organisk gødning ved OSD Ølgod-Skovlund m.v. Figuren viser at en stor del af landbrugsarealerne i OSD har over 50 kg uudnyttet N per hektar, som er en forholdsvis dårlig udnyttelsesgrad og betyder, at en stor andel af gødningen udvaskes fra rodzonen. Ved indvindingsoplande til Strellev, tidligere Lindbjerg og Skovlund/Ansager vandværker er andelen af uudnyttet kvælstof opgjort til over 70 kg/ha.



Figur 16: Udsnit af vejledende kort over udbragt organisk gødning, Miljøportalen, maj 2021

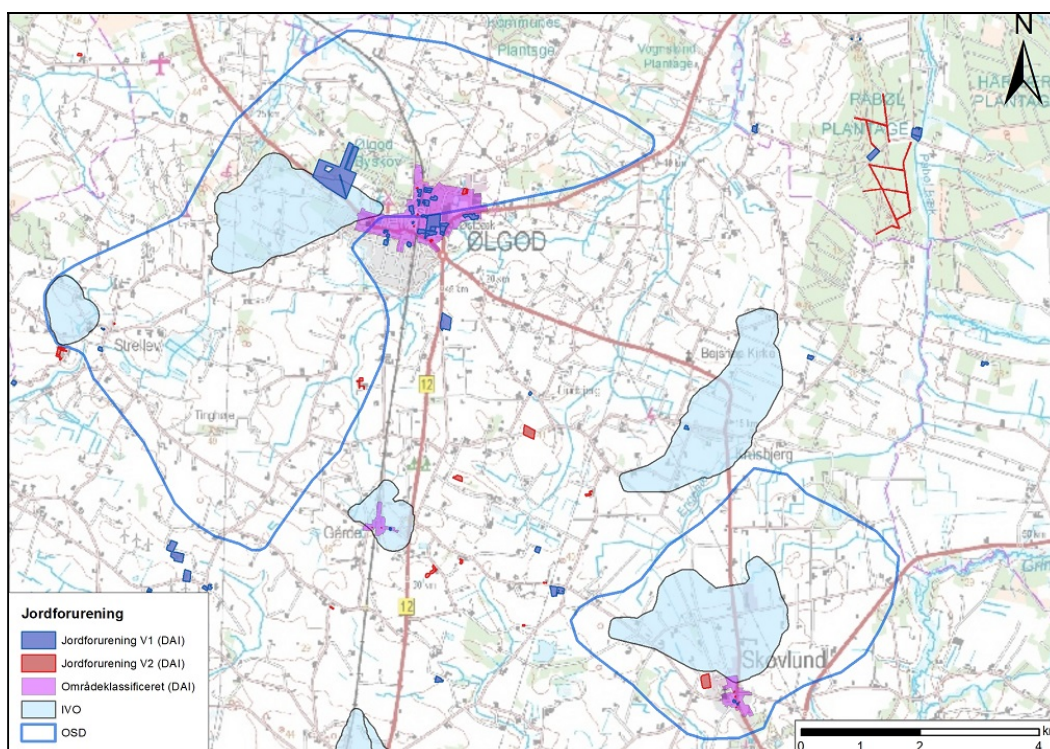
4.6 Forureningskilder

Jordforureninger kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen. Indenfor indsatsplanområdet (OSD og IVO) er der jf. Region Syddanmarks Jordforureningens Areal Register (JAR) 27 lokaliteter med status kortlagt på V1 og/eller V2 (januar 2023, figur 17).

De fleste kortlagte grunde ligger i byerne Ølgod og Skovlund. Bilag 1 viser de V1- og V2-kortlagte lokationer indenfor indsatsplanområdet for OSD Ølgod-Skovlund m.v.

Store dele af byerne Ølgod, Skovlund og Gårde er områdeklassificeret. Områdeklassificerede byområder gælder som udgangspunkt som lettere forurenet på grund af diffus forurening (figur 17).

Udover de kortlagte jordforureninger er der en række øvrige potentielle kilder til grundvandsforurening. Af ikke registrerede potentielle forureningspunktkilder for grundvandet indenfor OSD, kan der blandt andet angives anvendelse af pesticider, biocider og andre kemiske stoffer, spildevandsanlæg, ubenyttede brønde og boringer og olietanke.



Figur 17: V1- og V2-kortlagte og områdeklassificerede arealer indenfor indsatsplanområdet (januar 2023)

4.7 Interesseområder

Mange indsatser til beskyttelse af grundvandet gælder for hele OSD og IVO. Flere tiltag prioriteres eller gennemføres kun i de mest sårbare områder og de arealer, som har betydning for sikringen af vandværkernes indvinding af drikkevand. Til at fastlægge de enkelte interesseområder, er der indenfor OSD og IVO udlagt forskellige zoner. Disse zoner, som beskrives i det følgende, benyttes som afgrænsning til at målrette og prioritere indsatsen til beskyttelse af grundvandet.

OSD Ølgod og OSD Skovlund

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) er områder, hvor der er store grundvandsressourcer, som skal sikres til dækning af nuværende og fremtidige behov for bæredygtig indvinding af vand af god drikkevandskvalitet.

OSD Ølgod er ca. 37,8 km² og OSD Skovlund ca. 14,7 km² stor.

Indvindingsoplande (IVO) og grundvandsdannende oplande (GDO)

Størrelsen af vandværkernes indvindingsoplandene (IVO) og grundvandsdannende oplande (GDO) er afhængig af indvindingsmængdens størrelse. Der er ved beregningerne taget udgangspunkt i den tilladte indvindingsmængde for hvert vandværk. IVO og GDO vises på figur 18.

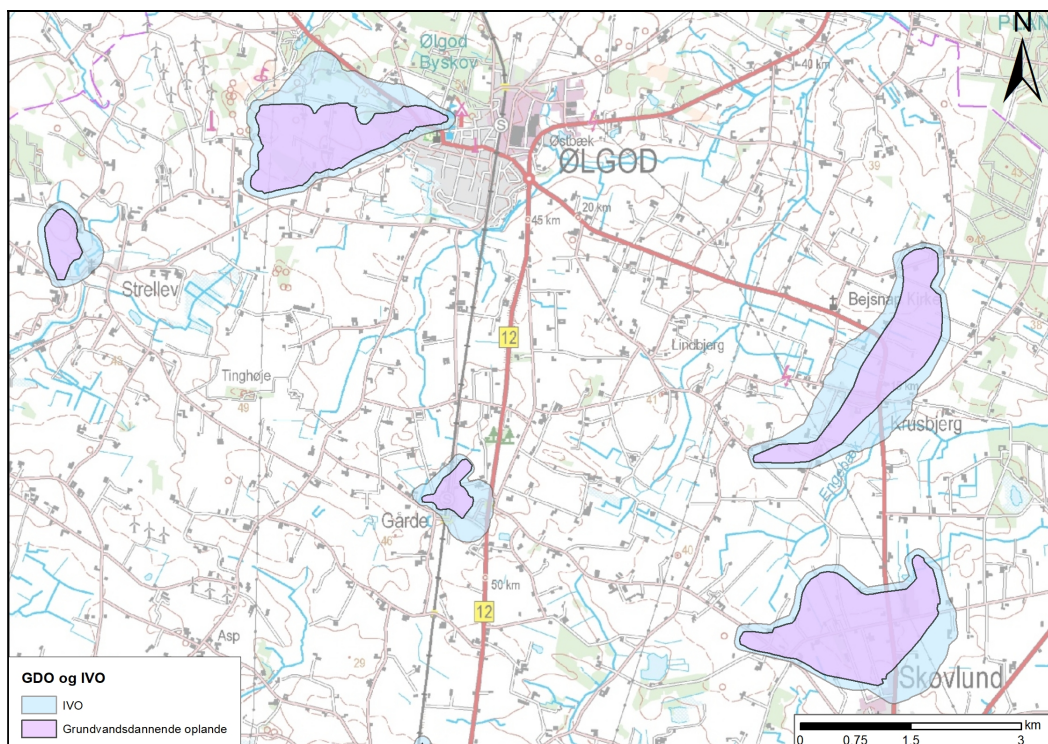
IVO omfatter de arealer, hvor grundvand strømmer til vandværkernes indvindingsboringerne. IVO til vandværkerne er i forbindelse med denne grundvandskortlægning beregnet på en transporttid fra yderkanten til boringerne på 200 år, og endvidere er der tillagt en buffer på 100 m og inddraget boringernes 300 m-kildepladszoner.

IVO til Strellev, Ølgod, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker er tilsammen ca. 11,8 km² store (11,0 km² uden Strellev).

GDO er de infiltrationsmråder, hvor nedbøren siver ned fra jordoverfladen og strømmer til indvindingsboringerne.

GDO oplande til Strellev, Ølgod, Gårde, Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker er tilsammen ca. 6,5 km² store (6,2 km² uden Strellev).

IVO og GDO til Ølgod Vandværk vil genberegnes af Miljøstyrelsen, da Ølgod Vandværk per 01.01.2022 overtog tidligere Lindbjerg Vandværks forsyningsområde. Det kan på baggrund af de to vandværkers indvindingsmængder de seneste år derfor antages, at Ølgod Vandværks produktion fremover vil stige med omkring 12%-13%.



Figur 18: IVO og GDO i indsatsplanområdet med tidligere IVO og GDO til Lindbjerg Vandværk (januar 2023)

Følsomme indvindingsområder (FI)

Indenfor OSD og IVO udpeger Miljøstyrelsen nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og sprøjtefølsomme indvindingsområder (SFI).

Der er ikke udpeget sprøjtefølsomme indvindingsområder i OSD og IVO omfattet af denne indsatsplan.

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) udpeges, hvor grundvandsmagasinerne er sårbare overfor nitrat. Udpegning som NFI forudsætter, at der sker en vis grundvandsdannelse.

Nitratsårbarheden er stor, hvor der findes nitrat i grundvandet, eller hvor den geologiske beskyttelse er ringe, det vil sige hvor der er tynde eller ingen dæklag af ler over grundvandsmagasinet.

IVO til Gårde Vandværk og dele af IVO til Strellev og Ølgod vandværker samt dele af OSD Ølgod er udpeget som NFI. Derimod er ikke nogen NFI-udpegninger i indvindingsoplandene til Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker og OSD Skovlund. NFI-områderne er vist på figur 19.

Indsatsområde (IO)

Indenfor OSD og IVO udpeger Miljøstyrelsen indsatsområder (IO). Der udpeges indsatsområder med hensyn til nitrat (ION) og sprøjtemiddelfølsomme indsatsområder (SFI).

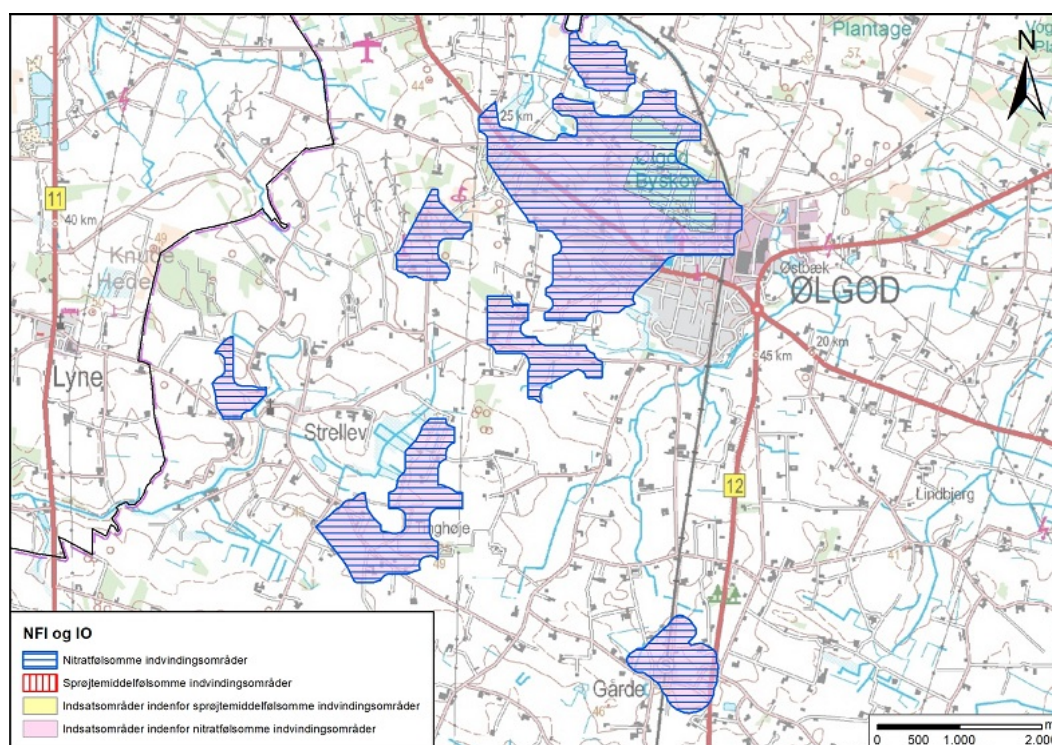
Der er ikke udpeget sprøjtemiddelfølsomme indsatsområder i OSD og IVO omfattet af denne indsatsplan.

Indsatsområder med hensyn til nitrat (ION) afgrænses indenfor de nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), hvor en særlig indsats er nødvendig for at opretholde en god grundvandskvalitet. Udpegningen er sket på baggrund af en vurdering af arealanvendelse, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af vandressourcerne.

Indvindingsoplandet til Gårde Vandværk og nogle områder i indvindingsoplandene til Strellev og Ølgod vandværker samt dele af OSD Ølgod er udpeget som indsatsområde (IO). Derimod er ikke udpeget nogen IO i indvindingsoplandene til Krusbjerg og Skovlund/Ansager vandværker og OSD Skovlund. Indsatsområderne er vist på figur 19.

De udpegede IO område er den del af NFI, hvor der er behov for en særlig indsats for at begrænse nitratudvaskningen. Landbrugsarealer og byarealer er udpeget som IO. Større områder med skov, hede, mose og andre naturområder udpeges ikke som IO. Ølgod Plantage er derfor udpeget som NFI men ikke som IO.

Det fremgår af vejledningen om indsatsplaner, at indsatsplanen skal omfatte alle relevante forureningskilder. Det vil sige at beskyttelsen af NFI skal omfatte kilder til både nitrat og pesticider og kilder til forurening med andre miljøfremmede stoffer.



Figur 19: Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO) (januar 2023)

Kildepladszoner og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Varde kommuner har udpeget 300 m-kildepladszoner omkring vandværkernes indvindingsboringer i forbindelse med administration på grundvandsområdet (se kortfigurer for neden).

Miljøstyrelsen udpeger boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til vandværkernes indvindingsboringer. BNBO er et værktøj til at beskytte grundvandet i nærområdet omkring boringerne.

I 2014 blev der beregnet BNBO til vandværkernes indvindingsboringer i Varde Kommune. Dengang var der af Miljøstyrelsen endnu ikke fastlagt en beregningsmodel til beregning af BNBO. Det har vist sig at de i 2014 beregnede BNBO ikke er et egnet grundlag til at beskytte boringernes nærområde. Miljøstyrelsen vil på sigt genberegne vandværkernes BNBO efter nuværende beregningspraksis, som kommunen vil anvende som administrationsgrundlag.

Inden for BNBO kan kommuner jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 24 give påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af bestående eller fremtidige vandindvindingsboringer. Varde Kommune går ind for at påbyde dyrkningsrestriktioner eller andre rådighedsindskrænkninger under forudsætning af, at der er dokumenteret behov for en indsats, at der er godtgjort en positiv effekt af indsatsen, og at kommunen og vandværket er enige i, at der skal gennemføres en indsats.

Påbud eller forbud til beskyttelsen af enkelte indvindingsboringer efter § 24 i miljøbeskyttelsesloven kræver ikke, at der er vedtaget en indsatsplan for grundvandsbeskyttelsen. Varde Kommune er af den opfattelse, at beskyttelsen af de forholdsvis små BNBO ikke nødvendigvis er en tilstrækkelig beskyttelse af indvindingsboringer. Det kan derfor være mere hensigtsmæssigt at beskytte større arealer omkring eller opstrøms indvindingsboringer indenfor kildefeltet, enten vha. frivillige aftaler eller påbud efter § 24 eller § 26a i miljøbeskyttelsesloven.

4.8 Vandværker – grundvandsressource, vandkvalitet, udfordringer og muligheder

I dette underkapitel beskrives grundvandsressourcen af de enkelte vandværksindvindingsoplande, geologien, sårbarheden, grundvandskvaliteten og vandkvalitetens udvikling og specifikke problemstillinger ift. vandindvinding. Forslag til mulige hjælpende handlinger vises i kapitel 2. Kapitel 4.3 indeholder derimod en mere generel beskrivelse af grundvandsressourcen i hele kortlægningsområdet.

Data for de enkelte vandværker som boringer og analyser m.m. er aktualiseret i indsatsplanen. Hvor der ikke er angivet andet, stammer oplysninger fra kortlægningsrapporten.

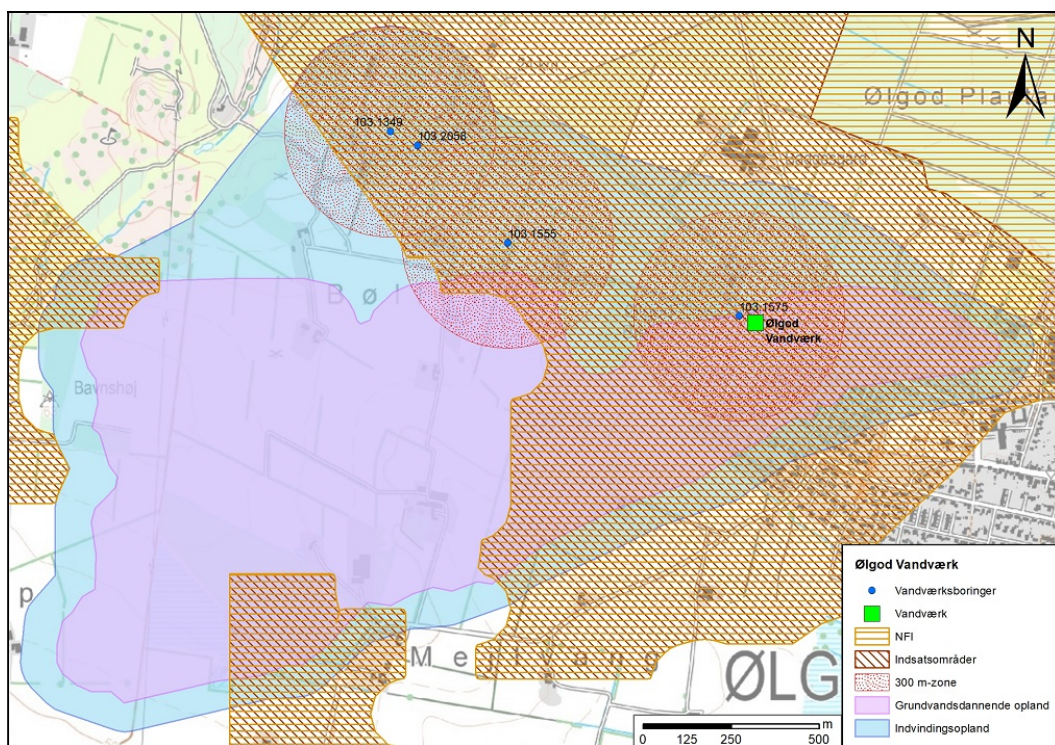
Ølgod Vandværk

Ølgod Vandværk har i 2020 haft 4 primære indvindingsboringer, DGU 103.1349, DGU 103.1555, DGU 103.1575 og DGU 103.2058. DGU 103.1349 er passiv. Boring DGU 103.1575 er beliggende ved vandværket, og boringerne DGU 103.1555 og DGU 103.2058 er beliggende henholdsvis ca. 700 m og 1 km nordvest for vandværksgrunden.

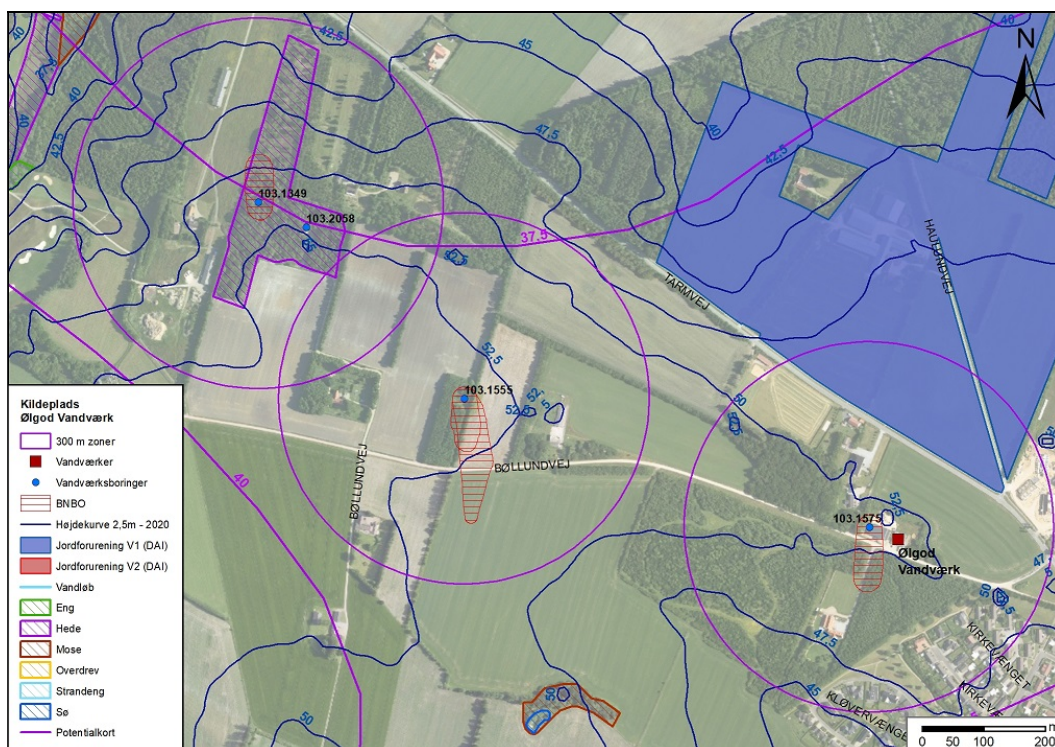
Vandværket indvinder til dels i kvartært smeltevandssand (DGU 103.1575) men primært i miocænt kvarts- og glimmersand (DGU 103.1555, DGU 103.1575 og DGU 103.2058) i dybden mellem 88 m og 179 m under terræn. DGU 103.1555 er udbygget med 3 filtre og DGU 103.1575 er udbygget med to filtre.

Den generelle sedimentære stratigrafi i området er blandede lag af kvartært sand og ler ned til ca. kote -110 til -120, underlejret af miocænt sand. Omkring kote -180 underlejres de miocæne sandmagasiner af miocænt og palæogent ler. Den generelle lagfølge er mange steder tektonisk forstyrret. Så tolkes den sedimentære lagfølge ved boring DGU 103.1575 som omlejret, da miocæne sedimenter underlejres af kvartære, glaciæle sedimenter.

Grundvandsdannelsen til Ølgod Vandværk sker i den centrale og sydlige del af oplandet. Indvindingsdybden er betydelig, men da der i store områder ikke er tilstrækkelige lerdæklag, som kan yde beskyttelse, vurderes en del af oplandet at være sårbart (figur 12). De sårbare områder, hvor der sker nogen grundvandsdannelse er derfor udpeget som NFI og indsatsområde (figur 20).



Figur 20: Ølgod Vandværk med IVO, GDO, NFI, IO, 300 m-kildepladszoner og indvindingsboringer



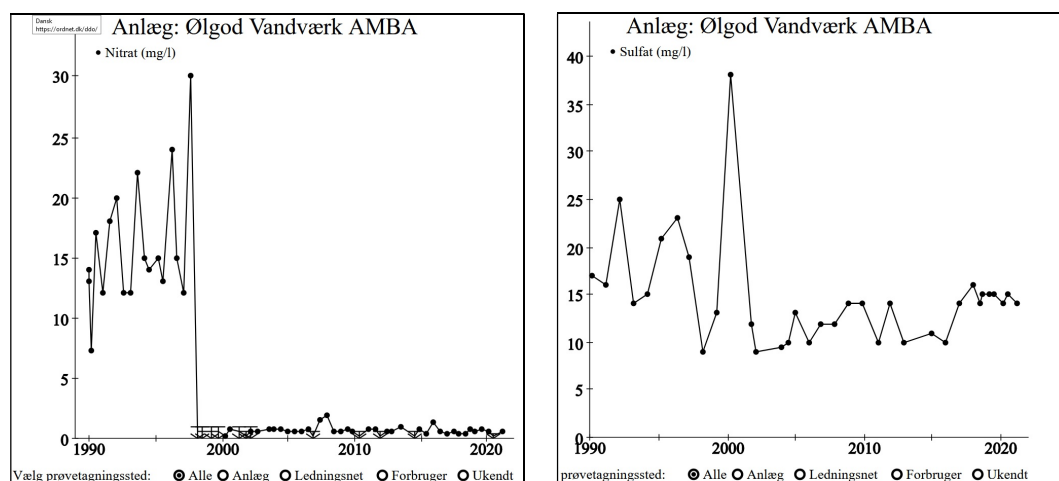
Figur 21: Ølgod Vandværks kildepladser med 300 m kildepladszoner, BNBO, vandværk, indvindingsboringer mv.

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug og enkelte skovområder. Ølgod By og naturområder udgør kun en lille del af oplandet. I den nordvestlige del af indvindingsarealet befinder Skærbæk Mølle Golfklub Ølgod sig. Den største forureningsrisiko er derfor nitrat og pesticider ifm. drift af

landbrugsarealer og pesticider og andre miljøfremmede stoffer stammende fra eventuelle punktkilder ved landbrugsbedrifter. Der er i oplandet jf. Jordforureningens Areal Register kun en kortlagt lokalitet (april 2021), se bilag 1.

Der er ikke foretaget en beregning af nitratudvaskningen i indvindingsoplandet. Ifølge kortlægningsrapporten og Miljøstyrelsens vejledende kort over udbragt organisk gødning er det sandsynligt, at der kun er en mindre andel af indvindingsoplandet, hvor der er en potential høj nitratudvaskning.

Ølgod Vandværk indvinder vand af vandtype D i både, de kvartære og miocæne magasiner. Denne vandtype er som regel ikke sårbar overfor forureninger. Vandet der indvindes, er uden nitrat og med lavt stabilt sulfatindhold (figur 22).



Figur 22: Udvikling af nitrat og sulfat i Ølgod Vandværk, GEUS/Jupiter 2021

Det vurderes i kortlægningen, at de dybere sandlag, som der indvindes fra, er i hydraulisk kontakt med de øvre sandlag i området, som betyder nogen risiko for forurening af det dybere vand med tiden. På den anden side angives i kortlægningsrapporten, at der pga. den store dybde indvindes ældre grundvand, som er 100 år gammelt eller ældre.

Vandet er reduceret og har behandlingskrævende indhold af jern, mangan, ammonium og methan.

Pesticider, PFAS og andre miljøfremmede stoffer: Der er ikke påvist fund af pesticider, nedbrydningsprodukter fra pesticider og andre miljøfremmede stoffer i indvindingsboringernes vand eller vandværkets råvand (Jupiter, april 2023).

Det skal nævnes at der tidligere har været fund af pesticider i Ølgod Vandværks sløjfede borerne DGU 103.1327, DGU 103.549 og DGU 103.796 og i GRUMO-boring DGU 103.1408. Boringerne er beliggende geografisk forholdsvis tæt ved den nuværende boring DGU 103.2058. De sløjfede borer har dog ikke været dybere end 50 m, og GRUMO-boringen er kun 15 m dyb.

Miljøstyrelsen har i 2021 i GRUMO-boringerne DGU 102.873, DGU 103.1406, DGU 103.1407 og DGU 103.1408 påvist indhold af en eller flere af pesticiderne DMS, 1,2,4-Triazol, DPC, DEIA, Atrazin, desethyl-Atrazin og desisopropyl-Atrazin.

Derudover har Miljøstyrelsen i 2021 påvist PFAS i GRUMO-boring DGU 102.873 med indhold af PFOA + PFHxS over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier for 4 stoffer (PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS) på 0,002 µg/l. Udviklingen af PFAS i boringen viser en stigende tendens.

Strellev Vandværk

Strellev Vandværk indvinder fra 2 borer i kildefeltet ved vandværket, DGU 112.949 og DGU 112.1010.

Boringerne er filtersat omkring 35 m under terræn og der indvindes fra et øvre magasin af kvartært sand. Ved borerne er der ca. 23 m tykt, kvartært ler ovenpå sandmagasinet. Nedenunder afgrænses sandmagasinet af tykke lerlag. Der er muligvis hydraulisk kontakt mellem sandmagasinet og de terrænnære sandlag ved kildepladsen.

Ifølge den geologiske model underlejres det magasin, vandværket indvinder fra, af kvartært ler og sand ned til omkring kote -130 til -160. Under de kvartære sedimenter findes der miocænt sand underlejret af miocænt-paleogen ler. Det betyder at der ved vandværket og omegn sandsynligvis findes yderligere dybere potentielle kvartære og miocæne magasiner.

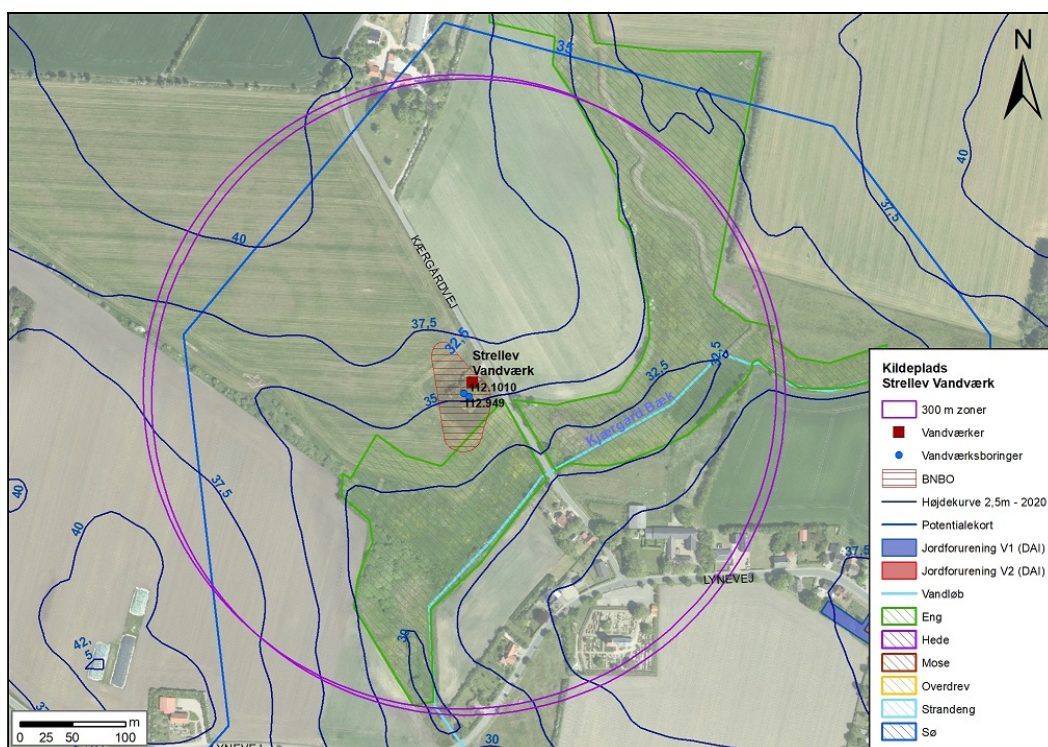
Grundvandsdannelsen sker i den centrale del af oplandet. Vandet er forholdsvis kort tid om at nå frem til indvindingsboringerne, således er vandets alder i ca. halvdelen af GDO mindre end 25 år. Det betyder at eventuelle grundvandsforureninger relativt hurtigt kan nå frem til borerne.

Ved det primære magasin indenfor oplandet er der områder som vurderes at være velbeskyttet og andre områder, hvor der er nogen sårbarhed overfor nitrat (figur 12). Områder, hvor der er nogen sårbarhed er udpeget som NFI og indsatsområde (figur 23).



Figur 23: Strellev Vandværk med IVO, GDO, NFI, IO, 300 m-kildepladszoner og indvindingsboringer

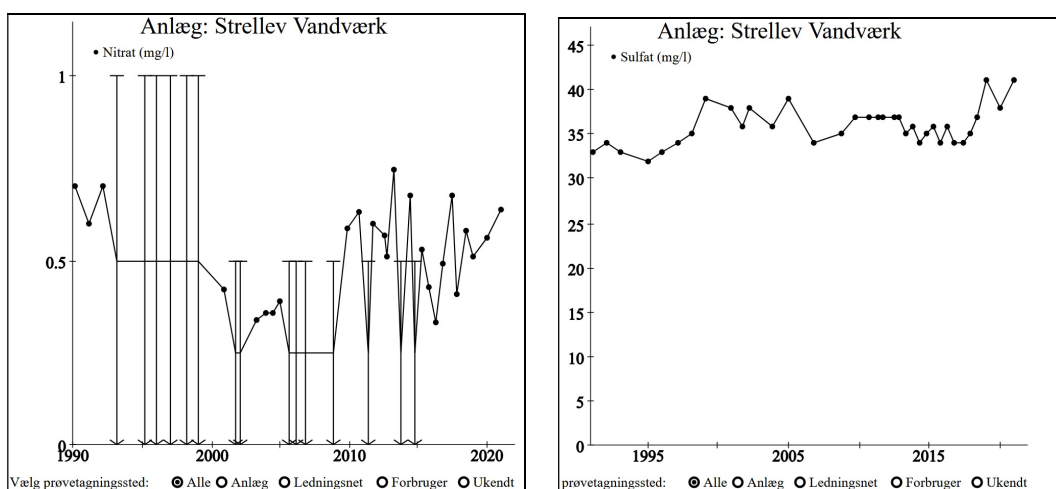
Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug og i mindre omfang naturområder og Strellev By. Arealanvendelsen i næsten hele GDO er landbrugsområde. Den største forureningsrisiko er derfor anvendelsen af gødning og pesticider ifm. drift af landbrugsarealer og pesticider og andre miljøfremmede stoffer stammende fra eventuelle punktkilder. Der er i oplandet ingen forurenede lokalitet (jf. Jordforureningens Areal Register i 2021), se bilag 1.



Figur 24: Strellev Vandværks kildeplads med 300 m kildepladszone, BNBO, vandværk, indvindingsboringer mv.

Der er ikke foretaget en beregning af nitratudvaskningen i indvindingsoplandet. Ifølge kortlægningsrapporten og Miljøstyrelsens vejledende kort over udbragt organisk gødning er det sandsynligt, at nitratudvaskning i store dele af indvindingsoplandet er større end 50 mg/l. Figur 25 viser dog, at der ikke er problemer med nitrat, da nitratindholdet er under 1 mg/l.

Vandtypen af vandet som Strellev Vandværk indvinder, er reduceret, af vandtype C og uden nævneværdigt indhold af nitrat og med sulfatindhold omkring 40 mg/l. Sulfatanalyserne fra de seneste år viser en mulig tendens af stigende sulfatindhold, som kan betyde en påvirkning fra overfladen (figur 25). Hvis der ses stigende sulfatindhold betragtes vandtype C som en sårbar vandtype. Varde Kommune vil følge udviklingen.



Figur 25: Udvikling af nitrat og sulfat i Strellev Vandværk, GEUS/Jupiter 2021

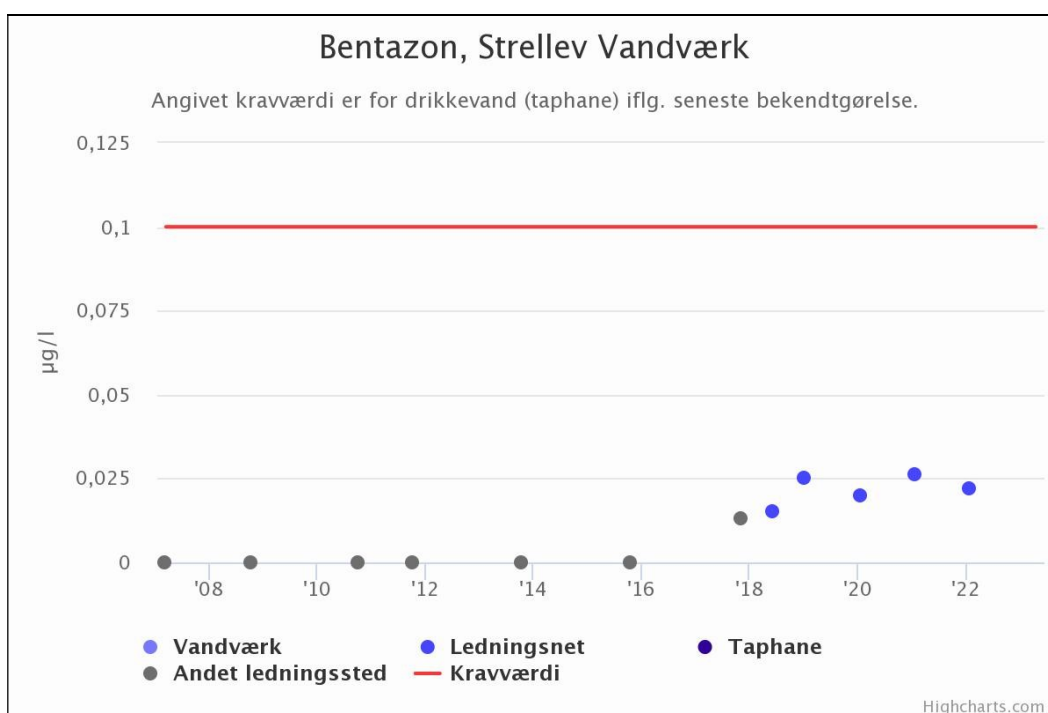
Vandet er stærkt reduceret og har behandlingskrævende indhold af jern, mangan og ammonium.

Pesticider, PFAS og andre miljøfremmede stoffer:

Siden 2015 er der i Strellev Vandværks vand konstateret indhold af pesticidet bentazon (se figur 26). Indhold af bentazon har indtil nu i alle analyser været under Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriteriet for enkelpesticider på 0,1 µg/l. Det ser ud til, at indholdet af bentazon i vandet de seneste år har en stigende tendens. Bentazon er et udbredt ukrudtsmiddel i landbruget, fortrinsvis til ærter, kort og majs. Varde Kommune vil følge op på udviklingen af bentazon i vandet.

I januar 2022 er der påvist 0,011 µg/l N,N-dimethylsulfamid (DMS), som er en koncentration omkring detektionsgrænsen. Det skal følges udviklingen af et eventuelt indhold af DMS i vandværksvandet.

Der er ikke påvist andre miljøfremmede stoffer end bentazon og DMS i boringernes vand eller vandværkets råvand (Jupiter, april 2023).

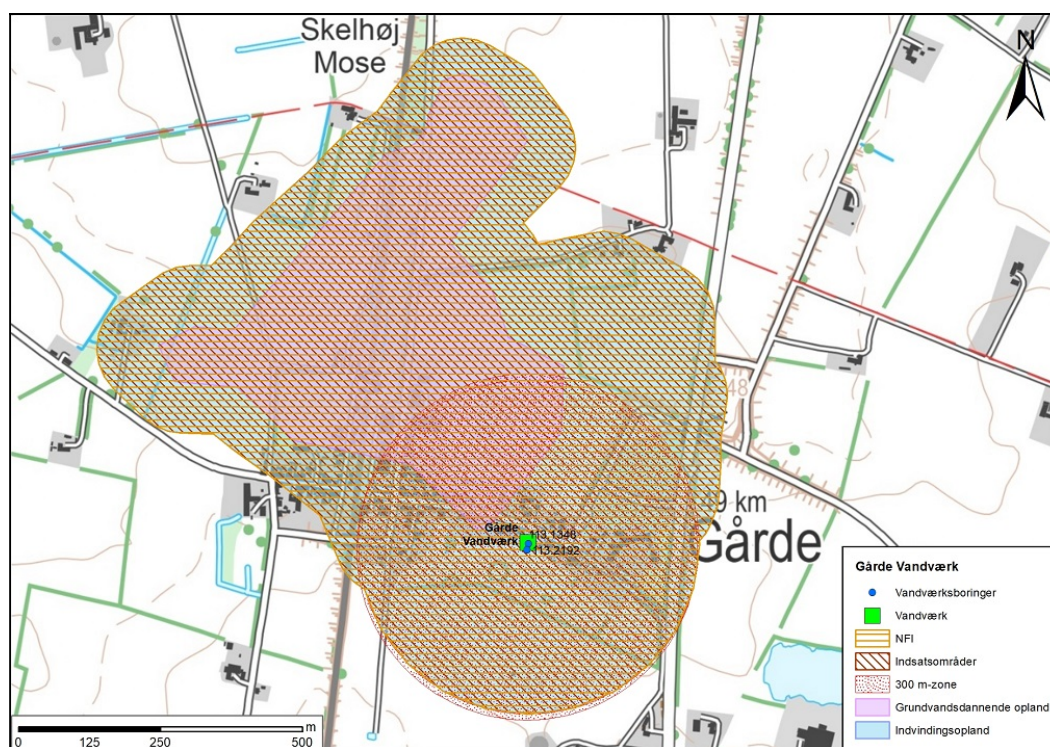


Figur 26: Udvikling af ukrudtsmiddel bentazon i Strellev Vandværk, GEUS/Jupiter, april 2023

Gårde Vandværk

Gårde Vandværk indvinder fra boringerne DGU 113.1348 og DGU 113.2192. Begge boringer er filtersat 128 m under terræn. Der indvindes ifølge kortlægningsrapporten fra et afgrænset dybt magasin af miocænt sand. Sandmagasinet er sandsynligvis sammenhængende med de terrænnære sandlag.

Kortlægningen har vist, at det primære grundvandsmagasin i hele indvindingsopland (IVO) har nogen nitratsårbarhed, bl.a. fordi der kun er et begrænset beskyttende lerlag over magasinerne. På den baggrund har hele IVO nogen sårbarhed overfor nitrat og er derfor udpeget som NFI og indsatsområde (figur 27). En stor del af grundvandsdannelsen til Gårde Vandværk sker i den centrale del af oplandet nordvest for boringerne. Dette område er udpeget som GDO.



Figur 27: Gårde Vandværk med IVO, GDO, NFI, IO, 300 m-kildepladszoner og indvindingsboringer



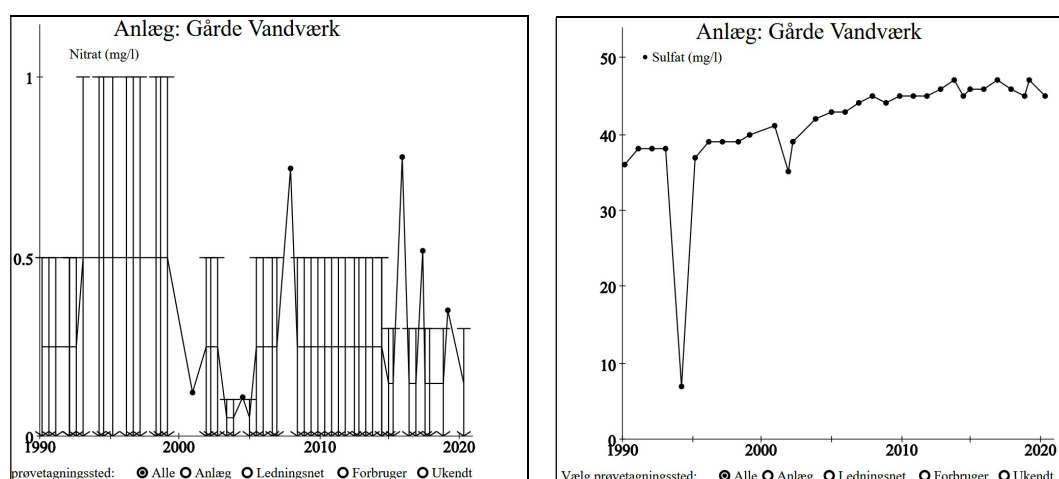
Figur 28: Gårde Vandværks kildeplads med 300 m kildepladszone, BNBO, vandværk, indvindingsboringer mv.

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug og Gårde By udgør en væsentlig del af oplandet. Arealanvendelsen som landbrug og by er til risiko for forurening af undergrunden med nitrat samt

pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Der er flere V1- og V2-kortlagte forureningslokaliteter i Gårde By (se bilag 1), som også kan udgøre en risiko for grundvandet.

Der er ikke foretaget en beregning af nitratudvaskningen i indvindingsoplandet. Ifølge kortlægningsrapporten og Miljøstyrelsens vejledende kort over udbragt organisk gødning er det sandsynligt, at nitratudvaskning i store dele af indvindingsoplandet er større end 50 mg/l. Der er dog p.t. ikke problemer med nitrat.

Der indvindes vand af vandtype C. Vandet er uden indhold af nitrat og med et stabilt sulfatindhold på et lettere forhøjet niveau (figur 29). Vandet er reduceret og har behandlingskrævende indhold af jern, mangan, ammonium og aggressivt kuldioxid.



Figur 29: Udvikling af nitrat og sulfat i Gårde Vandværk, GEUS/Jupiter 2021

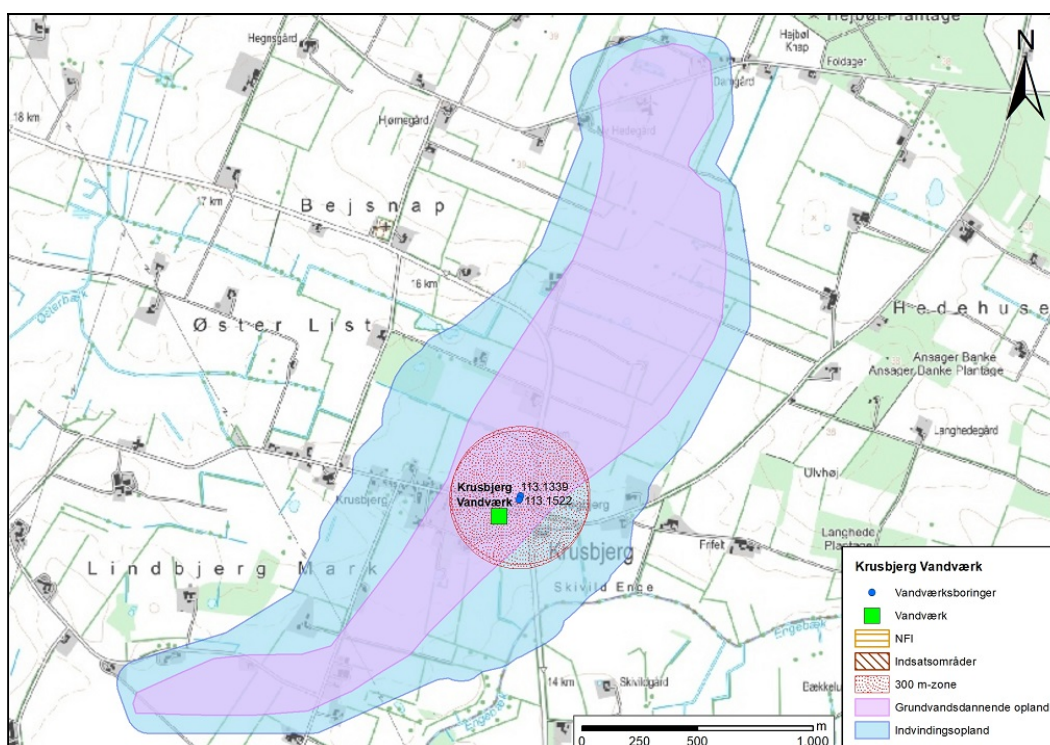
Pesticider, PFAS og andre miljøfremmede stoffer: Der er ikke konstateret indhold af pesticider, PFAS eller andre lovpligtigt analyserede stoffer over detektionsgrænsen (Jupiter, april 2023).

Krusbjerg Vandværk

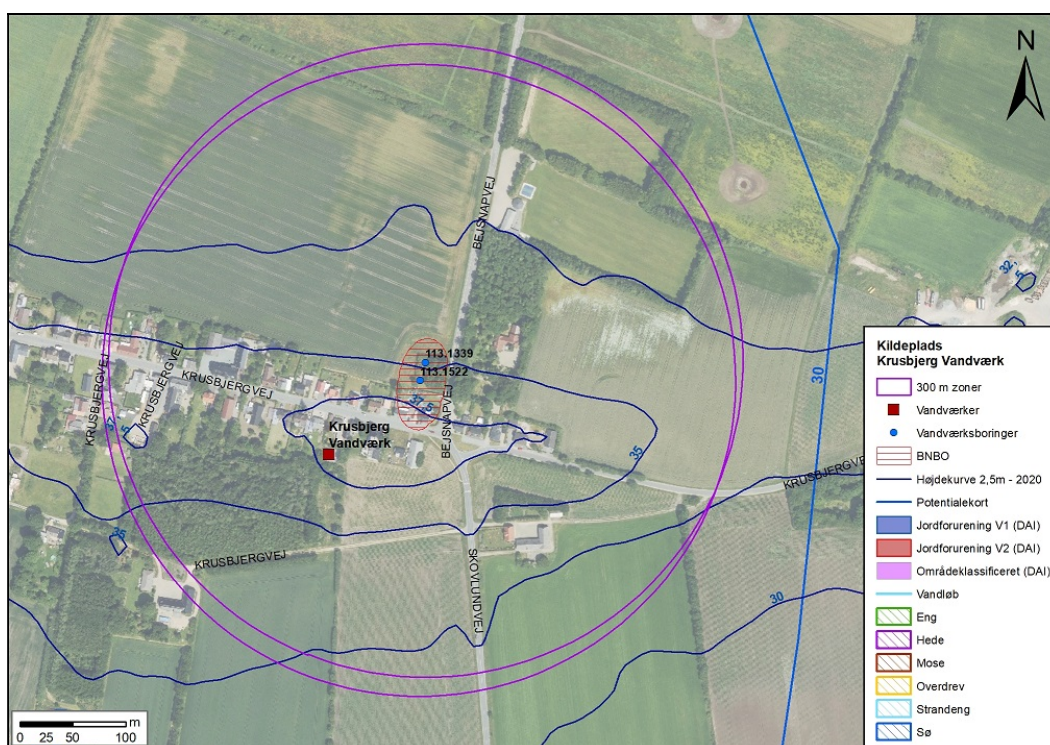
Krusbjerg Vandværk indvinder fra 2 borer i kildefeltet ved vandværket, DGU 113.1339 og DGU 113.1522.

Vandværket indvinder grundvand i miocænt glimmersand. Glimmersandet tynder hurtigt ud mod vest, hvor det allerede forsvinder 600 m vest for kildepladsen, og hvor der i stedet for findes op til 100 m tykke kvartære lerlag. Det miocæne glimmersand fortsætter mod øst, hvor der også er tykke kvartære sandlag af stor horisontal udbredelse hen over glimmersandet, dog adskilt af tyndere lerlag. Under det miocæne sand findes der ikke flere magasiner, da glimmersandet ligger ovenpå tykke lag af miocænt-palæocænt ler.

Krusbjerg Vandværk indvinder grundvand fra stor dybde og der er en god beskyttelse af magasinet. De to borer DGU 113.1339 og DGU 113.1522 indvinder fra henholdsvis 132-144 m og 126-138 m under terræn. Magasinet indenfor oplandet er kortlagt til lille sårbarhed overfor nitrat (figur 12), og oplandet er derfor ikke udpeget som NFI eller indsatsområde (figur 30).



Figur 30: Krusbjerg Vandværk med IVO, GDO, NFI, IO, 300 m-kildepladszoner og indvindingsboringer



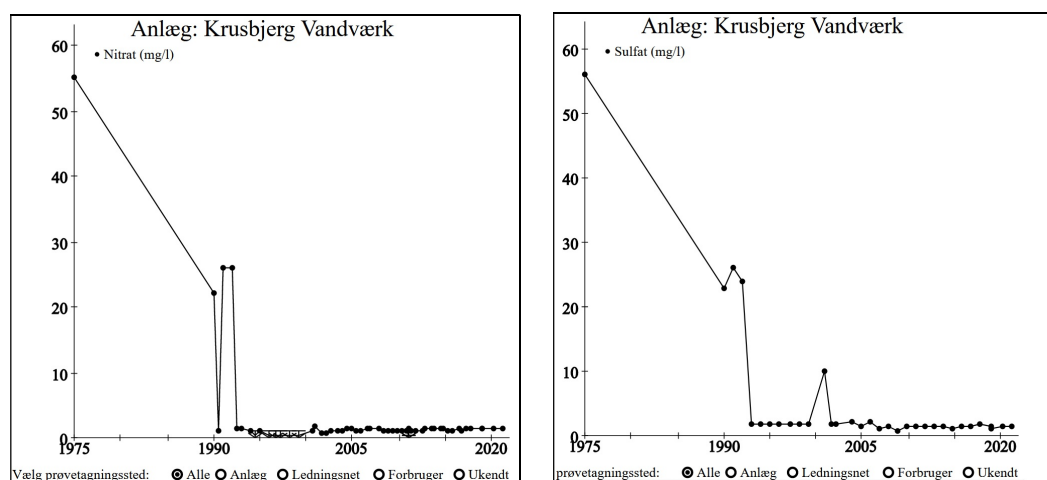
Figur 31: Krusbjerg Vandværks kildeplads med 300 m kildepladszone, BNBO, vandværk, indvindingsboringer mv.

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug. Den største forureningsrisiko er derfor nitrat og pesticider ifm. drift af landbrugsarealer og pesticider og andre miljøfremmede stoffer stammende fra

punktkilder i Krusbjerg By og ved landbrugsbedrifter. Der er i oplandet jf. Jordforureningens Areal Register i 2021 kun 1 kortlagt lokalitet i 2021, se bilag 1.

Der er ikke foretaget en beregning af nitratudvaskningen i indvindingsoplandet. Ifølge kortlægningsrapporten og Miljøstyrelsens vejledende kort over udbragt organisk gødning er det ikke udelukket, at nitratudvaskning i store dele af indvindingsoplandet er større end 50 mg/l. Der er dog p.t. ikke problemer med nitrat, og det fremgår af kortlægningsrapporten, at det dybe magasin pga. den gode geologiske beskyttelse ikke er sårbart overfor nitrat.

Krusbjerg Vandværk indvinder vand af vandtype D. Denne vandtype er som regel ikke sårbar overfor forureninger. Vandet der indvindes, er uden nitrat og med lavt sulfatindhold, som er tegn på, at det indvundne vand ikke er påvirket fra overfladen (figur 32). Vandet er reduceret og har behandlingskrævende indhold af jern, mangan og ammonium.



Figur 32: Udvikling af nitrat og sulfat i Krusbjerg Vandværk, GEUS/Jupiter 2021

Pesticider: Krusbjerg Vandværk indvinder vand uden indhold af miljøfremmede stoffer. Der er ikke konstateret pesticider, PFAS eller andre miljøfremmede stoffer over detektionsgrænsen (Jupiter, april 2023).

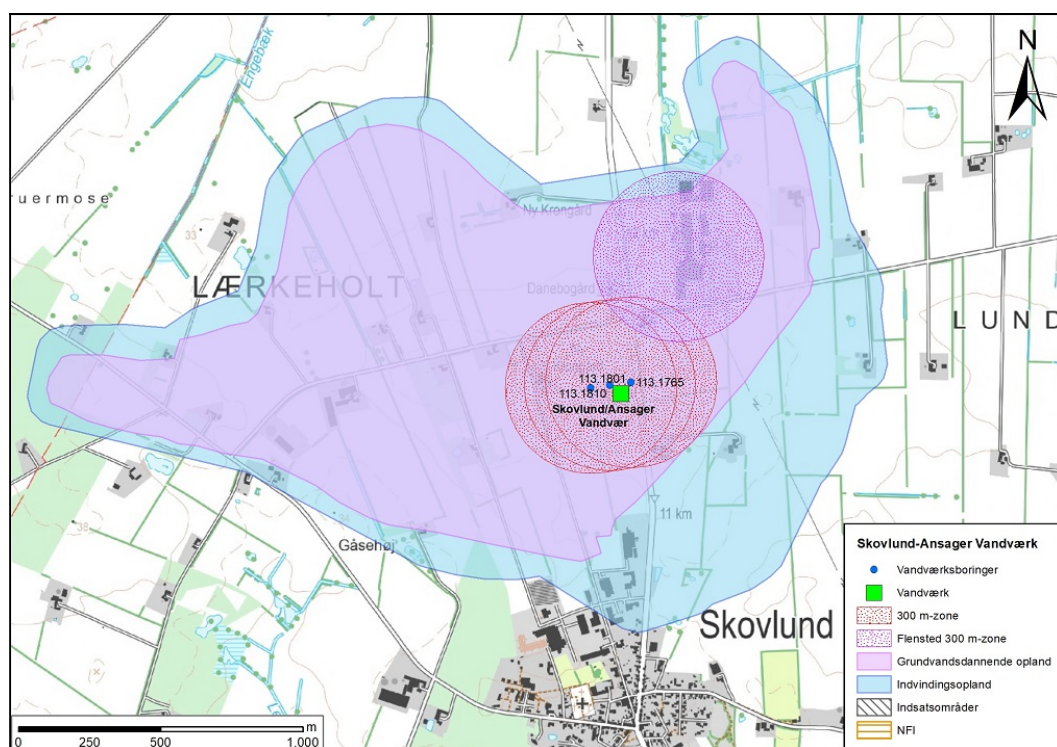
Den sydvestlige del af indvindingsoplandet er udlagt som interesseområde for råstofgravning af ler i Råstofplan 2020. Råstofgravning kan efterlade grundvandsmagasinerne sårbare, hvis beskyttende lerlag fjernes. Varde Kommune vurderer at råstofgravningen ikke vil være til stor risiko for grundvandsmagasinet, da der i indvindingsboringer findes beskyttende lerlag til en dybde på henholdsvis 118 m og 122 m u.t.

Skovlund/Ansager Vandværk

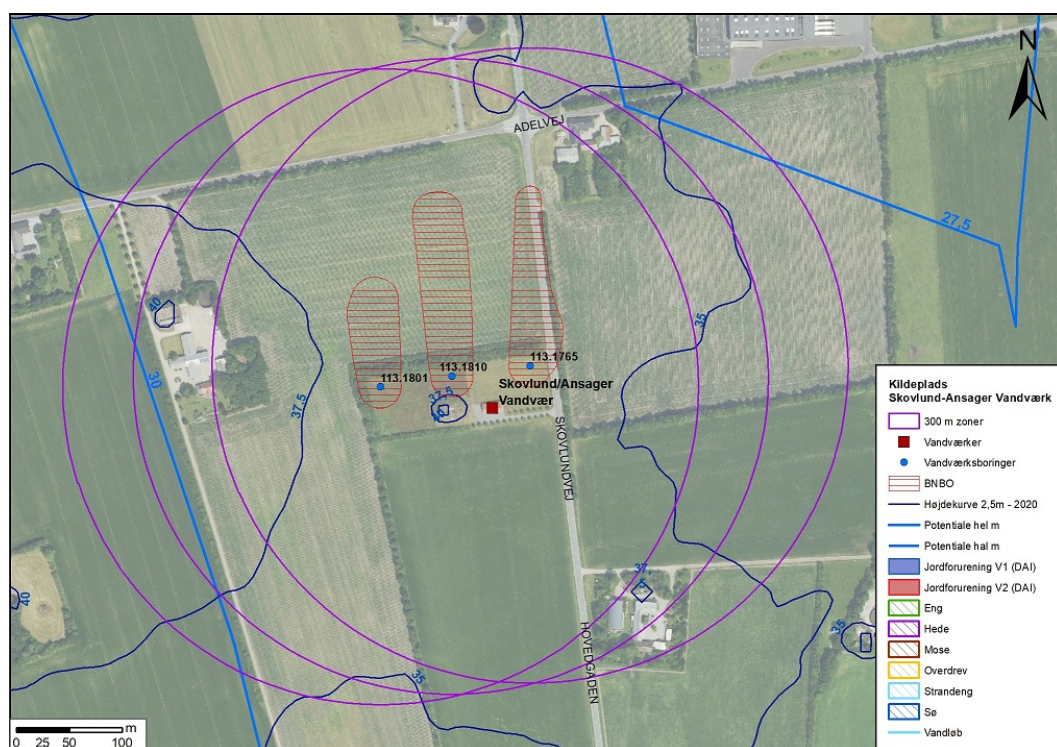
Skovlund/Ansager Vandværk indvinder fra 3 boringer i kildefeltet ved vandværket, DGU 113.1765, DGU 113.1801 og DGU 113.1810.

Vandværket indvinder i kildefeltet i miocænt sand i dybden mellem 128 og 159 m under terræn. Den typiske sedimentære stratigrafi i området er blandede lag af kvartært sand og ler i toppen underlejret af tektonisk forstyrrede skiftende lag af både kvartært og miocænt sand og ler. Derunder findes det uforstyrrede miocæne sand, vandværket indvinder fra. Under de miocæne sandlag findes der miocæn ler underlejret af palæogent ler.

Da boringernes filtre er relativt dybe og pga. de tykke og ret udbredte lerlag i området formodes det generelt, at oplandet er velbeskyttet. Det primære magasin indenfor oplandet er derfor kortlagt til lille sårbarhed overfor nitrat (figur 12) og er ikke udpeget som NFI eller indsatsområde (figur 33).



Figur 33: Skovlund/Ansager Vandværk med IVO, GDO, NFI, IO, 300 m-kildepladszoner og indvindingsboringer samt Flensteds kildepladszone



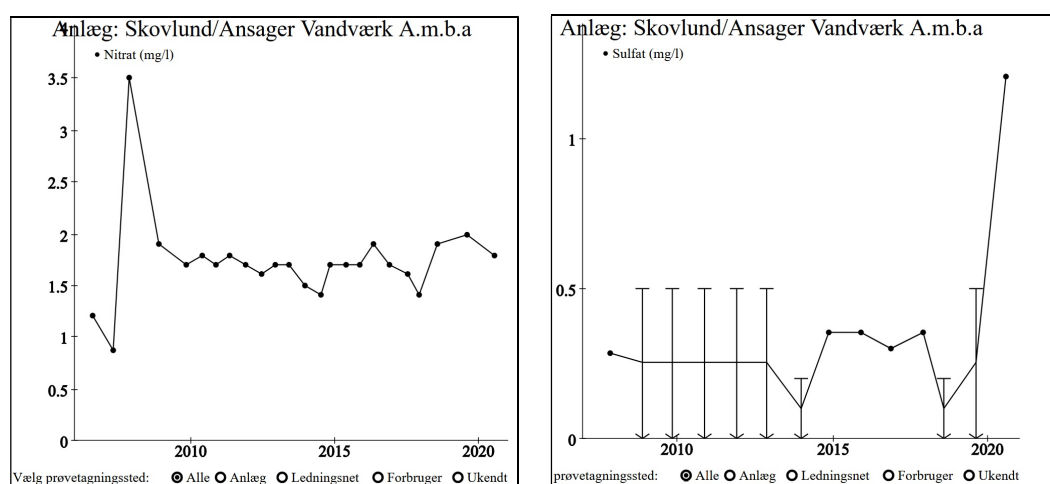
Figur 34: Skovlund/Ansager Vandværks kildeplads med 300 m kildepladszoner, BNBO, vandværk, indvindingsboringer mv.

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug og i meget lille omfang skov og naturområder. Den største forureningsrisiko er derfor nitrat og pesticider ifm. drift af landbrugsarealer og pesticider og

andre miljøfremmede stoffer stammende fra eventuelle punktkilder i Skovlund og ved landbrugsbedrifter. Der er i oplandet jf. Jordforureningens Areal Register ingen forurennet lokalitet (april 2021), se bilag 1.

Der er ikke foretaget en beregning af nitratudvaskningen i indvindingsoplandet. Ifølge kortlægningsrapporten og Miljøstyrelsens vejledende kort over udbragt organisk gødning er det sandsynligt, at nitratudvaskning i store dele af indvindingsoplandet er større end 50 mg/l. Der er dog p.t. ikke problemer med nitrat, og det fremgår af kortlægningsrapporten, at det dybe magasin pga. den gode geologiske beskyttelse ikke er sårbart overfor nitrat.

Grundvandet som Skovlund/Ansager Vandværk indvinder tilhører vandtype D. Denne vandtype er som regel ikke sårbar overfor forureninger. Vandet der indvindes, er uden nitrat og med lavt sulfatindhold (figur 35). Lavt sulfatindholdet, høj ionbytning og lav forvitring viser, at der ikke er overfladepåvirkning af magasinet.



Figur 35: Udvikling af nitrat og sulfat i Skovlund/Ansager Vandværk, GEUS/Jupiter 2021

Vandet er stærkt reduceret og har behandlingskrævende indhold af jern, mangan, ammonium og metan.

Pesticider, PFAS og andre miljøfremmede stoffer: Der er ikke påvist fund af pesticider, nedbrydningsprodukter fra pesticider, PFAS eller andre analyserede miljøfremmede stoffer i boringernes vand eller råvand (Jupiter, april 2023).

Den nordlige del af indvindingsoplandet er udlagt som interesseområde for råstofgravning af ler i Råstofplan 2020. Råstofgravning kan efterlade grundvandsmagasinerne sårbare, hvis beskyttende lerlag fjernes. Varde Kommune vurderer at råstofgravningen ikke vil være til stor risiko for grundvandsmagasinet, da der i indvindingsboringer findes dybe, tykke beskyttende lerlag over det miocæne sandmagasin, og fordi råstofgrave i indvindingsoplande i Region Syddanmark genetableres til naturområder.

5. Administrative forhold

Dette kapitel beskriver de administrative forhold, der er forbundet med indsatsplanlægningen, proceduren for udarbejdelsen af indsatsplaner, lovgrundlaget og planens retsvirkning.

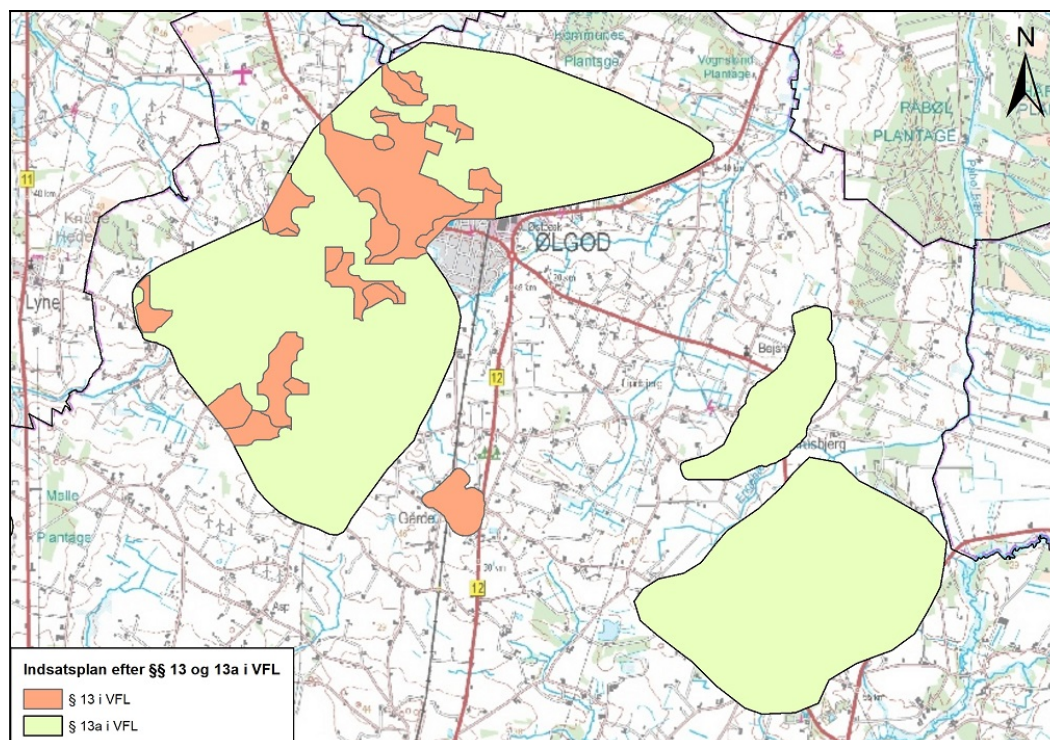
5.1 Baggrund og lovgrundlag

Miljøstyrelsen skal jævnfør vandforsyningslovens § 11 kortlægge OSD-områder og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD. Grundvandskortlægningen udarbejdes på baggrund af geografi, geologi, hydrogeologi, hydrokemi, arealanvendelse og forureningstrusler.

OSD-områder med tilhørende nitratfølsomme indvindingsområder, sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder, indsatsområder, samt indvindingsoplande udenfor OSD er defineret i bekendtgørelsen om udpegning af drikkevandsressourcer. Aktuelle arealudpegninger er lagt ud på Miljøportalen.

På baggrund af Miljøstyrelsens kortlægningsrapport for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. skal Varde Kommune vedtage en indsatsplan, som skal indeholde en detaljeret beskrivelse af behovet for beskyttelse indenfor de udpegede indsatsområder.

Varde Kommune har udarbejdet denne indsatsplan for de to OSD Ølgod-Skovlund m.fl. Indsatsplanen for indsatsområderne er vedtaget efter § 13 i vandforsyningsloven. Samtidigt er indsatsplanen vedtaget jævnfør vandforsyningslovens § 13a, nemlig hvad angår de områder i OSD og indvindingsoplande, som ikke samtidigt er udpeget som indsatsområde.



Figur 36: Arealerne, hvor indsatsplanen for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. er vedtaget efter henholdsvis § 13 og § 13a i vandforsyningsloven

Denne indsatsplan for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. er således vedtaget med hjemmel i både §§ 13 og 13a i vandforsyningsloven.

En indsatsplan skal jævnfør bekendtgørelsen om indsatsplaner indeholde:

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

Miljøstyrelsen har udgivet en vejledning om indsatsplaner, som beskriver de juridiske og praktiske aspekter i forbindelse med udarbejdelsen af indsatsplaner.

5.2 Udarbejdelse og godkendelse af indsatsplanen

Indsatsplanen OSD Ølgod-Skovlund m.fl. er udarbejdet af Varde Kommune.

Koordinationsforum

Der er oprettet et fælles koordinationsforum til at bistå kommunen i planlægningen og udarbejdelsen af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen. Koordinationsforum består af repræsentanter fra Varde Kommune, Miljøstyrelsen, Region Syddanmark, Vandrådet for Varde Kommune, Dansk Vand- og Spildevandsforening (DANVA), Forening for Vandværkerne i Danmark (FVD), Sydvestjysk Landboforening og SAGRO, Dansk Familielandbrug, Dansk Industri (DI), Danmarks Naturfredningsforening (DN), Dansk Sportsfiskerforbund, Skovdyrkerforeningen Vestjylland, Dansk Akvakultur og Styrelsen for Patient-sikkerhed.

Forslag til indsatsplan og høring

Når kommunerne har udarbejdet et forslag til en indsatsplan, skal forslaget forelægges for koordinationsforummet. Herefter skal det forelægges kommunalbestyrelsen til godkendelse.

Første udkast til indsatsplanen har været drøftet med vandværkerne på mødet den 01.03.2022. Forslaget til indsatsplanen blev sendt i intern høring hos vandværkerne og koordinationsforum i 4 uger. Varde Kommunes byråd har den 06.09.2022 godkendt forslaget til indsatsplanen.

Indsatsplanen har været i den lovpligtige offentlige høring i 12 uger i Varde Kommune fra 26.08.-18.11.2022.

Efter offentlighedsfasen blev forslaget til indsatsplanen ændret under hensyntagen af de indkommende indsigelser og ændringsforslag. Det reviderede forslag til indsatsplanen blev fremlagt til orientering for koordinationsforummet.

Den endelige indsatsplan og underretning til alle berørte parter

Indsatsplanen for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. er blevet endeligt godkendt af Varde Kommunes byråd den 11.04.2023.

Efter godkendelsen blev indsatsplanen sendt til alle repræsentanter af koordinationsforummet og offentliggjort på Varde Kommune hjemmeside.

Indsatsplanen findes på Varde Kommunes hjemmeside.

5.3 Retsvirkning

Indsatsplanen for OSD Ølgod-Skovlund m.fl. er vedtaget efter §§ 13 og 13a i vandforsyningsloven.

Myndighedernes afgørelser må ikke stride mod indsatsplanens retningslinjer.

Generelt gælder, at efter vedtagelse af en indsatsplan, kan målene i indsatsplanen bl.a. nås ved brug af:

Aftaler efter vandforsyningslovens § 13d

Kommunalbestyrelsen eller ejeren af et alment vandforsyningsanlæg kan for at gennemføre en indsatsplan indgå en aftale med ejeren af eller indehaveren af andre rettigheder over en ejendom om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen eller indgå aftale om salg af dele af ejendommen til kommunen eller vandforsyningen. Aftaler efter vandforsyningslovens § 13d indgås som udgangspunkt frivilligt og mod erstatning og kan tinglyses på ejendommen.

Pålæg efter miljøbeskyttelseslovens § 26a

Efter vedtagelse af en indsatsplan kan kommunalbestyrelsen, hvis der ikke kan opnås en frivillig aftale herom på rimelige vilkår, pålægge ejeren af en ejendom de rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser. § 26a i miljøbeskyttelsesloven er kun rettet mod forurening med nitrat eller pesticider, og en sådan aftale kan kun anvendes, når foranstaltningen er nødvendig for at opfylde målene i en indsatsplan. Pålægget bør tinglyses på ejendommen, og ejeren får erstatning for pålægget.

Pålæg efter miljøbeskyttelseslovens § 24

En indsatsplan giver mulighed for beskyttelse af grundvandet efter § 24 i miljøbeskyttelsesloven. § 24 kan anvendes ved alle slags miljøtrusler men er rettet mod forurening af enkelte borer. § 24 kan anvendes i forbindelse med BNBO eller 10 m-fredningszonen omkring en boring. Pålægget bør tinglyses på ejendommen, og ejeren får erstatning for pålægget.

Ekspropriation efter vandforsyningslovens § 37

Kommunen kan ekspropriere for at gennemføre en indsatsplan. Ekspropriationen kan angå ejendomsretten til et areal eller den kan indskrænke rådigheden eller andre rettigheder over ejendommen. På grund af muligheden for at påbyde rådighedsindskrænkninger efter miljøbeskyttelseslovens §§ 24 og 26a, er metoden kun relevant, hvis det er nødvendigt at erhverve arealet for at opnå formålet i indsatsplanen.

Andre lovbestemmelser efter reglerne i miljøbeskyttelsesloven, vandforsyningsloven, jordforureningsloven, restproduktbekendtgørelsen, bekendtgørelsen om anvendelse af affald til jordbrugsformål (slambekendtgørelsen), bekendtgørelsen om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land (brøndborerbekendtgørelsen), olietankbekendtgørelsen, m.fl.

5.4 Finansiering af indsatsplanen

Den kortlægning af grundvandet, der ligger til grund for indsatsplanen, og udarbejdelsen af indsatsplanen, finansieres via afgift på indvinding af vand.

Vandforsyningerne kan finansiere udgifterne over vandprisen i henhold til vandforsyningslovens § 52a. Der står, at der kan indregnes udgifter i vandprisen til kortlægning, overvågning og beskyttelse af de vandressourcer, som anlægget indvinder fra eller i fremtiden kan forvente at indvinde fra.

De fleste foreslåede indsatser vil indgå som en del af kommunens sagsbehandling på natur- og miljøområdet.

5.5 Øvrige planer

Indsatsplanen har samspil med flere øvrige planer:

Kommuneplaner fastlægger retningslinjer for den generelle grundvandsbeskyttelse indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser, indvindingsoplande og kildepladser for almene vandværker, hvorimod en indsatsplan beskriver den detaljerede grundvandsbeskyttelse i et nærmere defineret område.

Vandforsyningsplaner beskriver kommunernes fremtidige forsyning med drikkevand og kan indeholde retningslinjer til den generelle grundvandsbeskyttelse i en kommune til sikring af drikkevandsforsyningerne.

En kommuneplan og vandforsyningsplan må ikke stride mod indsatsplanen udarbejdet efter § 13 i vandforsyningsloven. En indsatsplan efter vandforsyningslovens § 13a må jævnfør lovens § 13a, stk. 2 ikke stride mod kommuneplanen, vandforsyningsplanen eller indsatsplaner efter § 13.

Indsatsplanen binder kommunalbestyrelsen, således at den skal overholdes ved den øvrige administration og udstedelse af andre planer.

5.6 Miljøvurdering

Indsatsplaner er som udgangspunkt omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer. Indsatsplanen skal miljøvurderes, hvis den sætter rammer for fremtidige anlægsarbejder opført på bilag 3 eller 4 til miljøvurderingsloven eller kan påvirke internationale naturbeskyttelsesområder.

Varde Kommune har på baggrund af en screening og en miljømæssige beskrivelse af grundvandsbeskyttende handlinger i denne plan besluttet, at der ikke skal gennemføres videregående miljømæssige vurderinger af indsatsplanen (VVM) end dem, der fremgår af miljøscreeningen og indsatsplanen.

Afgørelsen om, at der ikke gennemføres en VVM, er ikke blevet påklaget indenfor klageperioden fra 26.08. til 18.11.2022.

6. Referencer

/1/ Naturstyrelsen (2014): Redegørelse for Ølgod, Skovlund m.fl. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2014

7. Bilag

Bilag 1 - V1 og V2 kortlægninger i OSD Ølgod-Skovlund m.fl., 05.01.2023

Bilag 2 - Landskabsbilleder fra OSD Ølgod-Skovlund m.fl.

Bilag 3 - Ordliste

Bilag 1 – V1 og V2 kortlægninger i OSD Ølgod-Skovlund m.fl. (04.01.2023)

Lokalitet	Status	Adresse og matrikel	Branche (foreningstype)
Ølgod Vandværk			
577-32106	V1	Haulundvej 1, 6870 Ølgod, 18 Ølgod By, Ølgod	Engroshandel med kemiske produkter
Gårde Vandværk			
577-32109	V1	Svanevej 17, 6870 Ølgod, 1ai og 1am Hesselbo By, Tistrup	Servicevirksomhed ifm. skovbrug
577-80038	V2	Tamhøjvej 3, 6870 Ølgod, 4aq og 4cs Gårde By, Tistrup	Servicestation
577-80002	V2	Svanevej 1 og Stationsbakken 25, 6870 Ølgod, 1t og 1y Hesselbo By, Tistrup	Servicestation
Krusbjerg Vandværk			
577-61009	V1	Krusbjergvej 81, 6870 Ølgod, 12r Lindbjerggård Hgd., Ølgod	Bearbejdning af jern og stål
OSD Ølgod			
573-81084	V1	Adsbølvej 24, 6870 Ølgod, 5b Adsbøl By, Strellev	Oplag af skrot og spild af olie, afbrænding m.m.
573-81008	V1 + V2	Lynevej 53, 6870 Ølgod, 2h Katrevel By, Strellev	Maskinindustri (smedeværksted)
577-32007	V2	Tarpvej 6, 6870 Ølgod, 6æ Katrevel By, Strellev	Vognmandsvirksomhed
573-81065	V2	Hjeddingvej 8, 6870 Ølgod, 2a Hjedding By, Ølgod	Affaldsforbrændingsslagge
577-32106	V1	Haulundvej 1, 6870 Ølgod, 18 Ølgod By, Ølgod	Engroshandel med kemiske produkter
573-81111	V1	Haulundvej 2, 6870 Ølgod, 9g Ølgod By, Ølgod	Skydebane
577-45006	V1	Nr Alle 1, 6870 Ølgod, 5au Ølgod By, Ølgod	Møbelindustri og anden industri, fremstilling af andre træprodukter
577-51005	V1	Jernbanegade 43 og 45, 6870 Ølgod, 1dt og 1dæ Østbæk By, Ølgod	Engroshandel med korn, såsæd og foderstoffer
577-00046	V1	Garverivej 3 og Markedsvej 6, 6870 Ølgod, 1ap Østbæk By, Ølgod	Garveri, fremstilling af andre fødevarer, fremstilling af plastprodukter
577-78002	V2	Stationspladsen 1A og 1B, 6870 Ølgod, 23b og 23c Ølgod By, Ølgod	Renseri

577-04010	V1	Industrivej 15A og 17, 6870 Ølgod, 1fb, 1fd og 1fl Østbæk By, Ølgod	Autoreparationsværksted
577-51009	V1 + V2	Industrivej 11A og 11B, 6870 Ølgod, 1ef og 1gu Østbæk By, Ølgod	Engroshandel med korn, såsæd og foderstoffer
577-04009	V1	Industrivej 20, 6870 Ølgod, 1fh Østbæk By, Ølgod	Autoreparationsværksted og autoservice i øvrigt
577-25001	V1	Industrivej 7, 6870 Ølgod, 1ev Østbæk By, Ølgod	Fremstilling af andre varer i øvrigt
577-45009, 577-45010	V1	Fabriksvej 13, 6870 Ølgod, 1el Østbæk By, Ølgod	Overfladebehandling af metal, fremstilling af andre varer i øvrigt
573-81112	V2	Viaduktvej 47, 6870 Ølgod, 6ax Østbæk By, Ølgod	Anvendelse af knust asfalt
OSD Skovlund/Ansager			
577-00028	V2	Borgergade 51, 6823 Ansager, 5q Lærkeholt By, Skovlund	Drift af affaldsbehandlingsanlæg (lossepladssperkolat)
577-04012	V2	Nygårdsvej 2, 6823 Ansager, 2ci Skovlund By, Skovlund	Autoværksted med vaskehal
577-80036	V2	Nygårdsvej 2A og Svinget 8 og 10, 6823 Ansager, 9a Skovlund By, Skovlund	Servicestation, anden bearbejdning af jern og stål i øvrigt
577-80025, 577-80032	V1	Borgergade 2-6, 6823 Ansager, 6v Skovlund By, Skovlund	Servicestation
577-99001	V2	Hovedgaden 2, 6823 Ansager, 1o Skovlund By, Skovlund	Reparationsvirksomhed, servicestation, detailhandel
577-80006	V1	Syrenvej 1A, 6823 Ansager, 1f Skovlund By, Skovlund	Servicestation
577-20004	V2	Ansagervej 4, 6823 Ansager, 2u Skovlund By, Skovlund	Varmeforsyning

Bilag 2 – Landskabsbilleder fra OSD Ølgod-Skovlund m.fl.



Bilag 2.1: Typisk englandskab i OSD Ølgod, sydøst for Strellev, september 2018



Bilag 2.2: Naturbeskyttet eng ved Starbæk og majsmark, OSD Ølgod ved Strellev, september 2018



Bilag 2.3: Typisk englandskab, indvindingsopland til Krusbjerg Vandværk, september 2018



Bilag 2.4: Eng og majsmark, indvindingsopland til Skovlund/Ansager Vandværk, september 2018



Bilag 2.5: OSD Ølgod ved Havlund, eng med kvæg, september 2018



Bilag 2.6: OSD Ølgod, Ølgod Plantage, september 2018

Bilag 3 – Ordliste

BNBO	Boringsnære beskyttelsesområder
Boringsnære beskyttelseszoner (BNBO)	En BNBO er det areal på jordoverfladen, hvorunder vandet, der strømmer til boringen, har en given transporttid. Miljøstyrelsen har valgt at transporttiden fastsættes til ét år.
Elster istid	3. sidste istid før Saale istid og Weichsel istid
Geologi	Læren om jordens opbygning, sammensætning og struktur, jordens fysiske egenskaber og historie, samt de processer som forandrer jorden.
GDO	Grundvandsdannende opland
Grundvandsdannende opland (GDO)	Det areal på jordoverfladen, hvor nedbøren siver fra jordoverfladen ned i grundvandsmagasinet og hen til indvindingsboringen. Der vil være stor risiko for, at en forurening i grundvandsdannende opland før eller siden vil dukke op i en indvindingsboring.
Grundvandsmagasin	Geologisk lag i undergrunden hvorfra der kan indvindes vand til vandforsyning. I Vestjylland typisk sandlag.
Grundvandsmodel	En matematisk beregning af vandets kredsløb, der beskriver grundvandets dannelse, strømningsveje og indvindingens betydning for grundvand, vandløb og søer.
Grundvandsressource	Den samlede mængde grundvand der er til rådighed.
Handleplan	Kommunens planer for, hvordan grundvandsressourcen i et nærmere defineret område skal beskyttes. Synonym for fakta-boks eller aktivitetsskema, tabellen med en liste over de enkelte indsatser i indsatsplanen
Hydrogeologi	Læren om grundvandet, herunder oprindelse, bevægelse, hvor det findes og kvalitet.
Indsatsområde (IO)	Et indsatsområde (IO) er et område, hvor der er behov for at foretage indsatser med henblik på sikring af de nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser. Indsatsområder udpeges indenfor følsomme områder i OSD eller indvindingsoplande til vandværker.
Indsatsområde med hensyn til nitrat (ION)	Et ION er et område, hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcen er nødvendig. Udpegningen sker på baggrund af en vurdering af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse.
Indsatsplan	Plan vedtaget efter vandforsyningslovens § 13 og/eller § 13a med henblik på beskyttelse af grundvandsressourcen og drikkevandsinteresser.
Indvindingsopland (IVO)	Indvindingsoplandet til en indvindingsboring er det område, hvor grundvandet strømmer fra og hen til indvindingsboringen. Størrelsen af indvindingsoplandet afhænger af den oppumpede vandmængde og grundvandets strømning gennem grundvandsmagasinerne. Der vil være stor risiko for, at en forurening i et indvindingsopland før eller siden vil dukke op i en indvindingsboring.

IO	Indsatsområde
ION	Indsatsområde med hensyn til nitrat
IVO	Indvindingsopland til offentlig vandforsyning (vandværk)
Kildeplads	Det område hvor vandværkets borer er placeret.
Kildepladszone	En 300 meters sikkerhedszone omkring en vandværks-indvindingsboring.
Kote	En højde i meter målt lodret i forhold til dansk normal nul (DDN).
Kvartær	Perioden fra ca. 2,6 mio. år til nu, som dækker over istider og mellemistider og tiden efter den sidste istid siden ca. 12.000 år før nu.
Miocæn	Geologisk tidsepoke i Neogen-perioden. Tidsrum mellem ca. 23 mio. og 5 mio. år.
Moræne	Usorteret blanding af ler, grus, sten og sand som er aflejret af indlandsis eller af en gletsjer. Moræner indeholder mest ler og morænesand består overvejende af sand. Derudover landskabsformation der er fremkommet ved isens aflejring af dette materiale.
Neogen	Neogen er den geologiske periode, som dækker tidsrummet fra ca. 2,6 til 23 millioner år siden.
NFI	Nitratfølsomt indvindingsområde
Nitrat	NO_3^- , en kvælstofforbindelse. Nitrat er et næringsstof, som bl.a. bliver brugt til gødning. Kvalitetskravet i bekendtgørelsen om vandkvalitet er 50 mg/l drikkevand.
Nitratfølsomt indvindingsområde (NFI)	NFI er områder, der er særligt sårbare overfor forurening af grundvandet med nitrat. NFI defineres ved stor grundvandsdannelse, ringe geologiske dæklag over grundvandet, fund af nitrat i grundvandet og jordens evner til at nedbryde nitrat.
Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	Områder hvor der skal sikres en tilstrækkelig uforurenet og velbeskyttet vandressource til dækning af nuværende og fremtidige behov for vand af drikkevandskvalitet.
Perfluorerede stoffer	Perfluorerede stoffer (perfluoralkylforbindelser) er toksiske stoffer, der er fundet i vores grundvand flere steder i landet ved forurenede grunde.
Pesticider	Sprøjtegifte. Størstedelen af pesticider anvendt i Danmark er herbicider til bekæmpelse af ukrudt. Derudover findes der insekticider til bekæmpelse af skadedyr og fungicider mod svampe. Pesticider udgør en stor trussel for drikkevandet.
PFAS	Perfluorerede stoffer (perfluoralkylforbindelser) er toksiske stoffer, der er fundet i vores grundvand flere steder i landet ved forurenede grunde.
Postglacial	Tiden efter den sidste istid (Weichsel istid) fra for ca. 12.000 år siden til nutiden.
Potentiale	Ggrundvandets trykniveau, dvs. grundvandsspejlets kote (højde) over DNN.

Råvand	Betegnelse for ubehandlet grundvand, som hentes op af grundvandsmagasinet.
Saale istid	2. sidste istid mellem Weichsel og Elster istiderne.
Sediment	Materiale som ler, silt, sand, grus og sten, der afsættes af floder, vind, isen, i havet, m.m.
SFI	Sprøjtefølsomme indvindingsområder er arealer, hvor den øverste meter jord er følsom over for udvaskning af sprøjtegift.
Silt	Kornstørrelsen mellem sand og ler
Sprøjtefølsomme indvindingsområder	Sprøjtefølsomme indvindingsområder er arealer, hvor den øverste meter jord er følsom over for udvaskning af sprøjtegift.
Stratigrafi	Lagfølge af sedimenter i jorden (i forhold til deres sammensætning og geologiske alder).
Vandforsyningsplan	En plan som udarbejdes af kommunen (vandforsyningsloven § 14). Vandforsyningsplanen fastlægger de overordnede retningslinjer for drikkevandsforsyningen i en kommune, herunder hvilke vandværker der skal varetage forsyningen og hvilke områder de skal forsyne.
V1 kortlægning	V1 står for vidensniveau 1. Det er en registrering af arealer, som er muligvis forurenede, det vil sige hvor der er eller har været aktiviteter, der kan have forurennet jorden. Region Syddanmark er den overordnede myndighed for jordforureningsområdet. Det er Region Syddanmark, der undersøger V1-kortlagte grunde.
V2 kortlægning	V2 står for vidensniveau 2. Det er en registrering af arealer, hvor der er konstateret en jordforurening. Region Syddanmark vurderer forureningsgraden og kortlægger arealer.