

Vandindvindingstilladelse på 35.000m³/år til Møllerled 15

[Undertitel]



**nordfyns
kommune**

Indhold

Datablad	3
Oplysning om tilladelsen	3
Fornyelse af vandindvindingstilladelse	4
Baggrund.....	4
Afgørelse om afslag på vandindvinding på 50.000 m ³ /år	4
Afgørelse om tilladelse til indvinding af 35.000 m ³ /år.....	4
Vilkår og bestemmelserne efter vandforsyningsloven.....	4
Påbud og forbud efter miljøbeskyttelsesloven	6
Klagevejledning vedr. Vandforsyningsloven	6
Klagevejledning i forhold til Naturbeskyttelsesloven	7
Offentliggørelsen	7
Styrelsen for Patientsikkerheds bemærkninger til sagen	8
Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	8
Sagsbehandling	9
Ansøgning	9
Indvindingsanlægget	9
Vandkvalitet.....	11
Besigtigelse.....	12
Fredningsbælte	12
Geologiske og hydrogeologiske forhold	12
Sænkningstragt	15
Grundvandsinteresser	18
Vandløbsinteresser	19
Naturinteresser.....	20
Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura2000 og habitatområder).....	21
Forureningskilder	21
Forhold til gældende planer	22

Datablad

Anlægsid	80992
Matrikel nr.	Matr.nr.29b Nr. Esterbølle By
Adresse, anlæg	Møllerled 15
CVR-nummer	95756352

Oplysning om tilladelsen

Type	Fornyelse af indvindingstilladelse
Gældende fra	5.juli 2023
Gældende til	5. juli 2038
Tilladt mængde	35.000 m ³ /år
Boring(er) (DGU nr.)	127.68 og 127.347
Sagsbehandler	Thomas Alnor

Fornyelse af vandindvindingstilladelse

Baggrund

Ejeren af Møllerled 15 har søgt om en forøgelse af sin vandindvindingstilladelse. Der søges om en indvinding på 50.000 m³/år til vanding af 45 ha landbrugsafgrøder og specialafgrøder, samt 15 ha planteskolekulturer fra de eksisterende borer DGU nr. 127.68 og 127.347.

Afgørelse om afslag på vandindvinding på 50.000 m³/år

Med hjemmel i Vandforsyningsloven¹ §2 og Naturbeskyttelsesloven² §3 meddeler Nordfyns Kommune afslag på vandindvindingstilladelse på 50.000 m³/år. Begrundelsen for afslaget kan læses i afsnittet sagsbehandling.

Afgørelse om tilladelse til indvinding af 35.000 m³/år

Med hjemmel i vandforsyningslovens §20 meddeler Nordfyns Kommune fornyelse af eksisterende vandindvindingstilladelse på 35.000 m³/år til at indvinde grundvand til vanding af landbrugsafgrøder og specialafgrøder, samt planteskolekulturer.

En fortsat indvinding er ikke i strid med gældende planer.

Tilladelsen er gældende indtil den 5. juli 2038

Nordfyns Kommunes afgørelse af 20. juli 2007 bortfalder, idet afgørelsen er indarbejdet i denne afgørelse.

Vilkår og bestemmelser for tilladelsen er beskrevet i det følgende.

Selve sagsbehandlingen samt vurderingen af projektets indvirkning på miljøet er beskrevet under afsnittet "Sagsbehandling".

Miljøvurderingsloven

Vandforsyningsanlæg er omfattet af bilag 2, pkt. 2d iii i lov om miljøvurdering³: vandforsyningsboringer.

Da der er tale om en forlængelse af den eksisterende vandindvindingstilladelse, uden ændringer på vandindvindingen, skal der ikke træffes afgørelse efter VVM-bekendtgørelsen.

Vilkår og bestemmelserne efter vandforsyningsloven

Vilkår ⁴	
---------------------	--

¹ Lov om vandforsyning m.v., lovbekendtgørelse LBK nr. 602 af 10. maj 2022 Vandforsyningsloven LBK nr. 602 af 10/05/2022

² Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse LBK nr. 1392 af 04. oktober 2022

³ Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) LBK. 4 af 3. januar 2023

1.	Formålet med Indvindingen er vanding af 45 ha landbrugsafgrøder og specialafgrøder, samt 15 ha planteskolekulturer
2.	Tilladelsen gives for boring DGU nr. 127.68 og 127.347
3.	Der må højst indvindes 35.000 m ³ vand/år fordelt med 15.000 m ³ /år fra boring DGU nr. 127.68 med højst 16 m ³ /t og 20.000 m ³ /år til boring DGU nr. 127.347 med højst 24 m ³ /t
4.	Vandforbruget skal måles med vandmåler, der er typegodkendt af DANAK eller med driftstimetæller. Hvis målingen skal foregå med en driftstimetæller, skal den oppumpede vandmængde pr. driftstime bestemmes ved en prøvepumpning ved normalt driftstryk på anlægget. Tilladelsesmyndigheden kan til enhver tid foretage ændring i denne bestemmelse.
5.	Til registrering af sænkning af grundvandsstanden pålægges det at pejle vandstanden i ro og i drift i boringen. Pejlingerne skal ske i april, juni, juli og september måneder. Årets pejleresultater skal fremsendes til kommunen inden førstkommande 1. februar.
6.	Anlægget skal være indrettet således: Boringen DGU nr. 127.68 skal have et tæt dæksel med kanter så dyr ikke kan tilgå tørbrønden.
7.	Ved eventuelt ejerskifte skal der gives kopi af indvindingstilladelsen til den nye ejer og Nordfyns Kommune skal oplyses om ejerskiftet.
Hvor intet andet er anført skal ovennævnte vilkår være efterkommet senest den 7. oktober. 2023.	

Indskærpelse

I tidligere tilladelse til vandindvinding er der stillet vilkår om vandforsyningsanlæggets indretning efter vandforsyningslovens § 21.

Ved tilsyn er der konstateret at boring DGU nr. 127.68 har et utæt dæksel så smådyr kan tilgå tørbrønden.

Fristen for at få opdateret dækslet på boring DGU nr. 127.68 er den 7. oktober 2023

Bestemmelser

⁴ De følgende vilkår er givet i henhold til bekendtgørelse nr. 470 af 26. april 2019 om vandindvinding og vandforsyning.

Der gøres opmærksom på følgende bestemmelser, der er fastsat i vandforsyningsloven eller i bekendtgørelser til denne.	
Bestemmelserne kan ikke påklages og listen er ikke udtømmende.	
1.	Indvindingsanlægget skal indrettes og holdes i stand i overensstemmelse med boringsbekendtgørelsen ⁵ .
2.	Indberetning over årets vandforbrug skal fremsendes til kommunen inden 1. februar det følgende år.
3.	I medfør af vandforsyningslovens § 23 er ejer erstatningspligtig for skader, som volder i bestående forhold ved sænkning af grundvandsstanden under boringens udførelse og drift. I mangel af enighed afgøres erstatningsspørgsmål om sådanne skader af taksationsmyndighederne.
4.	Overtrædelse af vilkår fastsat efter vandforsyningsloven kan straffes efter lovens § 84.

Påbud og forbud efter miljøbeskyttelsesloven⁶

I vandindvindingstilladelsen af 20. juni. 2007 blev følgende forbud meddelt:

" Efter miljøbeskyttelseslovens § 24 skal der etableres et fredningsbælte på radius 5 meter omkring boring DGU nr. 127.68 på matr. nr. 29b Nr. Esterbølle By, Nr. Sandager (Sivager 20) og boring DGU nr. 127.347 på matr. nr. 20 Esterbølle By, Nr. Sandager (Møllerled 15). Inden for fredningsbæltet må der ikke gødes, bruges gifte eller bekæmpelsesmidler eller i øvrigt anbringes eller bruges stoffer på en måde, der kan udsætte anlægget for forurening."

Forbuddet er ikke tidsbegrænset, og er således fortsat gældende.

Overtrædelse af forbud fastsat efter miljøbeskyttelsesloven kan straffes efter lovens bestemmelser herom.

Klagevejledning vedr. Vandforsyningsloven

Enhver med individuel væsentlig interesse i sagens udfald samt udvalgte interesser organisationer og myndigheder kan klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet over kommunens afgørelse af vandforsyningslovens § 75.

Klagefristen er 4 uger efter offentliggørelsen af denne afgørelse jf. § 77 i vandforsyningsloven.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du

⁵ Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land nr. 1260 af 28. oktober 2013.

⁶ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 1218 af 25. november 2019.

logger på www.borger.dk og www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvist medhold. Vejledningen om klageregler og gebyrordningen i Miljø- og Fødevareklagenævnet kan findes på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside www.naevneneshus.dk. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til din myndighed, som har trukket afgørelsen i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelsen om hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Søgsmål efter Vandforsyningsloven

Opmærksomheden henledes på Vandforsyningsloven § 81 om søgsmål. Heraf fremgår, at hvis afgørelsen ønskes afprøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentliggjort i dagspressen, beregnes fristen fra denne dato

Klagevejledning i forhold til Naturbeskyttelsesloven

Enhver med individuel væsentlig interesse i sagens udfald samt udvalgte interesser organisationer og myndigheder kan klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet over kommunens afgørelse af Naturbeskyttelsesloven § 86.

Klagefristen er 4 uger efter offentliggørelsen af denne afgørelse jf. § 87 i Naturbeskyttelsesloven.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk og www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvist medhold. Vejledningen om klageregler og gebyrordningen i Miljø- og Fødevareklagenævnet kan findes på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside www.naevneneshus.dk. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til din myndighed, som har trukket afgørelsen i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelsen om hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Søgsmål efter Naturbeskyttelsesloven

Opmærksomheden henledes på Naturbeskyttelsesloven § 88 om søgsmål. Heraf fremgår, at hvis afgørelsen ønskes afprøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentliggjort i dagspressen, beregnes fristen fra denne dato

Offentliggørelsen

Tilladelsen offentliggøres ved annoncering på Nordfyns Kommunes hjemmeside den 5. juli 2023.

Styrelsen for Patientsikkerheds bemærkninger til sagen

Da sagen alene vedrører fornyelse af allerede gældende indvindingstilladelser, og da sagen ikke inddrager forhold af mere specifik sundhedsmæssig interesse, har Styrelsen for Patientsikkerhed ikke være inddraget i sagsbehandlingen.

Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

- mst@mst.dk, Miljøstyrelsen
- nordfyn@dn.dk, Danmarks Naturfredningsforening afdeling Nordfyn
- post@sportsfiskerforbundet.dk, Danmarks Sportsfiskerforbund
- fr@friluftsradet.dk Friluftsrådet
- fbr@fbr.dk, Forbrugerrådet

Sagsbehandling

Ansøgning

Ole Mogensen har den 7. marts 2022 indsendt ansøgning om tilladelse til at indvinde 50.000 m³ vand pr. år fra borerne med DGU nr. 127.68 og 127.347 tilhørende anlæg nr. 80992 på Møllerled 15.

Der er ansøgt om et vandingsbehov/vandet areal til vanding af 45 ha landbrugsafgrøder og specialafgrøder, samt 15 ha planteskolekulturer fra de eksisterende borer DGU nr. 127.68 og 127.347.

Indvindingsanlægget

Indvindingen er baseret på to borer DGU nr. 127.68 og 127.347 der henholdsvis er 67 og 72 meter dybe. Boringerne er etableret i 1976 og 2007 ligger i terrænkote 4,8- og 4,56 meter. Borningsoplysningerne er samlet i Tabel 1 og placering af borerne kan ses i Figur 3.

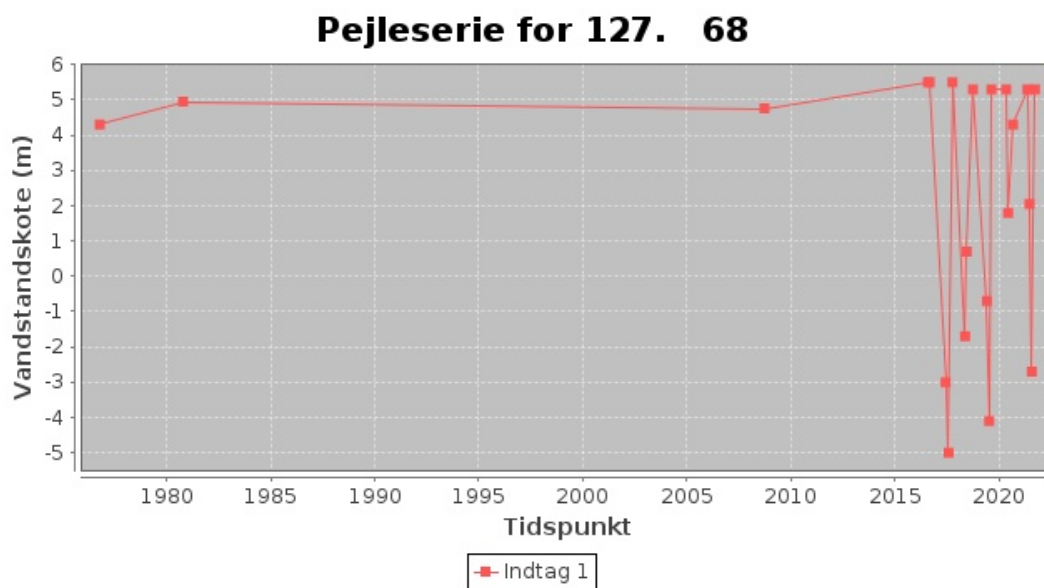
Boringerne har følgende specifikationer:

Tabel 1: Data om borerne DGU nr. 127.68 og 127.347 fra GEUS borearkiv

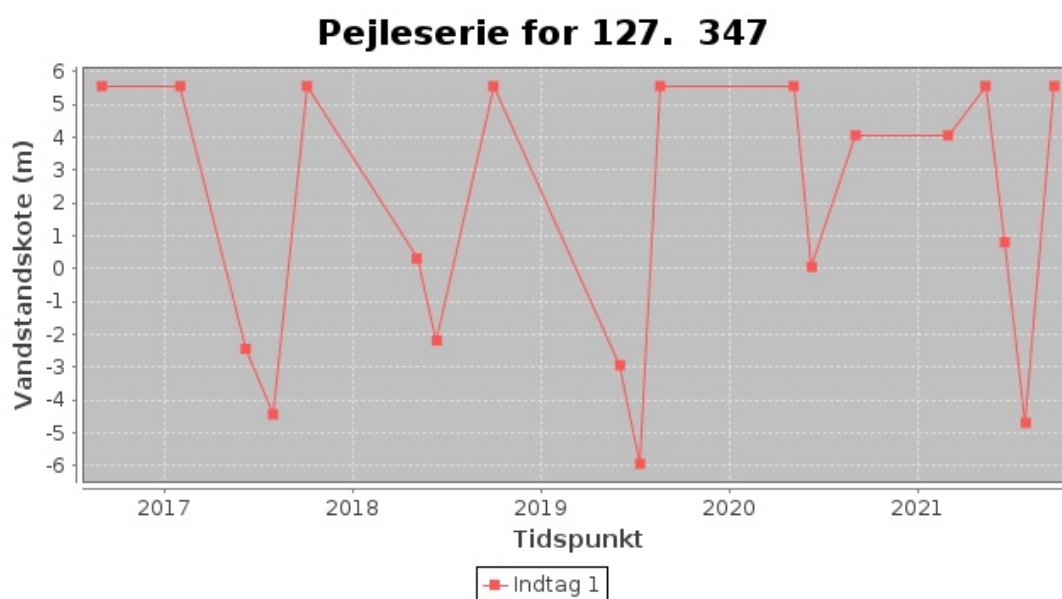
	DGU nr. 127.68	DGU nr. 127.347
Boringen udført	1976	2007
Terrænkote	4,8 m	4,56 m
Boreddybde	67 m	72 m
Filter fra og til m.u.t	59-67 m	51-69 m
Vandstand i ro m.u.t	-0,5 (artetisk)	-1 (artetisk)
Prøvepumpning udført og ydelse m ³ /t	15. oktober 1976 12 m ³ /t	11.02.2007 25 m ³ /t
Sænkning m i prøvepumpningsperioden	41,5 m	49,5 m
Pumpetid prøvepumpning	4 timer	4 timer

Pejlinger

Boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347 er regelmæssigt blevet pejlet. Pejleserierne viser at i start og slutningen af vandingssæsonen står vandet artetisk med en opadgående gradient og i vandingssæsonen en nedadgående gradient. Se Figur 1 og Figur 2.



Figur 1: Pejleserie for DGU nr. 127.68



Figur 2: Pejleserie fra DGU nr. 127.347

Der er i forbindelse med denne ansøgning lavet supplerende pejlinger i drift i slutningen af vandingssæsonen august 2022. Pejleresultaterne kan ses i Tabel 2.

Tabel 2: Pejleresultater fra boringerne i drift i sensommeren 2022

	DGU nr. 127.68	DGU nr. 127.347
Pejling 1 (drift)	33,4 meter	8,2 meter
Pejling 2 (drift)	34,1 meter	8,8 meter
Pejling 3 (drift)	33,8 meter	8,4 meter

Pejling 4 (drift)	Ca. 35 meter	8,5 meter
-------------------	--------------	-----------

Pejleresultaterne fra sensommeren 2022 bekræfter de store sænkninger der er observeret i boring DGU 127.68 under prøvepumpningsperioden, mens der er stor diskrepans mellem de observerede sænkninger fra 2007 og sensommeren 2022 i boring DGU nr. 127.347.

At vandet løber væsentligt lettere til DGU nr. 127.347 i sensommeren 2022, vurderes at skyldes at boringen er blevet oparbejdet og der er fjernet boremudder fra etableringen. Den opadgående gradient gør at der skal bruges speciel borremudder for at kunne holde boringen stabil. Hvis der var tale om en lækage mellem lagene ville den opadgående gradient gøre at der vil komme vand op ad siden på borerøret. Det er ikke observeret og derfor vurderes boringen at være tæt og at vandet bedre løber til boringen nu end den gjorde i 2007.

Boringernes placering er vist på nedenstående kort se Figur 3.



Figur 3: Placering af boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347.

Vandkvalitet

SGS Analytics har taget en prøve af råvandet den 6. juni 2023 til bl.a. bakteriologisk kontrol. Analyseresultaterne viser tilfredsstillende resultater med hensyn til parametrene E. coli og kimaltal ved 22°C, mens der er påvist 3 coliforme bakterier pr. 100 ml i boring DGU nr. 127.68. omprøven for coliforme bakterier den 20. juni viser ikke et indhold af coliforme bakterier.

Boringskontrollen på de to boringer DGU nr. 127.68 og 127.347 viser et sulfatindhold på 25 mg/l. Kloridindholdet ligger på henholdsvis 30 og 31 mg/l. den største forskel på de to analyser er natrium hvor det i DGU 127.68 er et indhold på 31,6 mg/l mens der i boring DGU nr. 127.347 er 22,4 mg/l. Der er ikke konstateret nitrat i de to boringer

Prøverne viser at vandkvaliteten er god uden væsentlig påvirkning af arealanvendelsen.

Vanding af spiselige afgrøder kan kræve vand af bestemt kvalitet og det er producentens ansvar at kvaliteten er i orden. Kontakt Fødevarestyrelsen, hvis du er i tvivl om hvad der kræves.

Besigtigelse

Nordfyns Kommune har den 3. juli 2023 foretaget tilsyn med vandindvindingsanlægget. Anlægget er i en generel fin stand men tilsynet gav anledning til en enkelt bemærkning.

Hvis bemærkninger til anlægget/krav om udberdringer:

Ved tilsynet blev følgende mht. vandindvindingsanlægget påtalt:

1. Dækslet til boring DGU nr. 127.68 udbedres så dyr ikke kan tilgå tørbrønden.

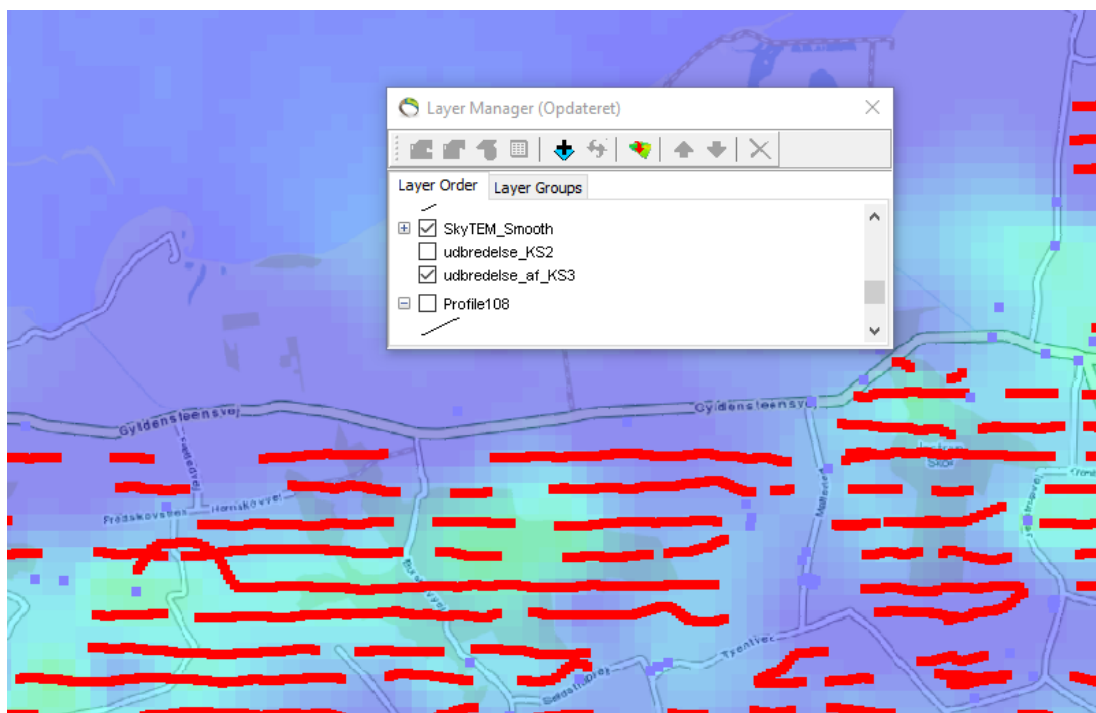
Fredningsbælte

Der er i de tidligere tilladelser udlagt 5 m fredningsbælte omkring boringen.

Nordfyns Kommune finder ikke anledning til at ændre bestemmelsen.

Geologiske og hydrogeologiske forhold

Boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347 henter vand fra det kvartære sandmagasin 3 (KS3). KS3 findes i begravede dale, der er dannet under istiderne, hvor trykvand har eroderet underlaget væk og senere aflagret forskellige lag alt efter strømningshastigheden. Vandet i tunneldalen har løbet og eroderet, der hvor det kunne, og ved boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347 har sandlaget i KS3 en ringe udbredelse. Se Figur 4.



Figur 4: Udbredelseskort over indvindingsmagasinet KS3. Ved blå farve har KS3 en lille udbredelse og mere lyse farve en større udbredelse. Ved boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347 har indvindingsmagasinet en begrænset udbredelse.

Boring DGU nr. 127.347

Boringen er filtersat i et lerlag der er stærkt sandet. De sandede slirer er primært af kornstørrelsen fint sand og prøvepumpningsresultaterne fra 2007 viser en sænkning på ca. 50 meter. Efterfølgende er boringen blevet oparbejdet, hvilket har ført til væsentligt mindre sænkninger i forbindelse med indvindingen af vand se Tabel 2. I start- og slutningen af vandingssæsonen fremstår indvindingsmagasinet artetisk, hvor vandspejlet står ca. 1 meter over terræn.

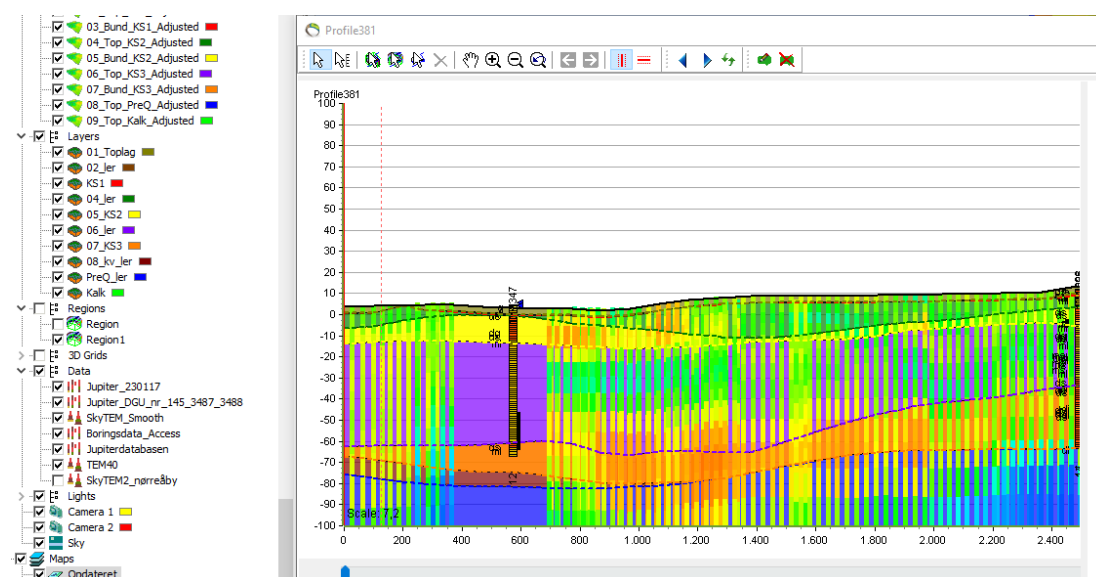
I forbindelse med prøvepumpningen i 2007 blev der observeret i borerne DGU 127.68 og 127.287. Under prøvepumpningen blev der ikke målt nogen sænkninger i de to monitoringsboringer.

Med de væsentlige sænkninger der er observeret i boring DGU nr. 127.347 under prøvepumpningen i 2007, og ingen observerede sænkninger i monitoringsboringerne DGU nr. 127.68 og 127.287 vurderer kommune at boring DGU nr. 127.347 ikke er i direkte hydraulisk kontakt med borerne DGU nr. 127.68 og 127.287. Det vurderes at under pumpning af DGU nr. 127.347 ledes der vand fra KS2 ned til KS3.

Det vurderes at der er en udveksling af vand fra KS3 til KS2 i vinterperioden (opadgående gradient) og i vandingssæsonen fra KS2 til KS3 (nedadgående gradient).

Profil af jordlag ved DGU nr. 127.347

Profilen der løber vest venstre øst højre viser data fra SkyTEM og borer. Profilen viser at indvindingsmagasinet til DGU nr. 127.347 har en begrænset udbredelse se Figur 5.



Figur 5: Profil ved boring DGU nr. 127.347. Profilen løber vest venstre øst højre

Boring DGU nr. 127.68

Borerapporterne for DGU nr. 127.68 viser at filteret er placeret i et lag der indeholder fint sand. Vandtrykket ved boringen viser et artetisk tryk ved start og slut af vandingssæson, hvor trykpotentialet står ca. 0,5 meter over terræn. Det betyder at der er en opadgående gradient, hvor vand fra KS3 leverer vand til KS2.

Prøvepumpningsresultaterne viser at vandet ikke let tilledes til boringen. Sænkningerne på 33-49 meter gør at der dannes en nedadgående gradient, hvor vand fra KS2 ledes til KS3. Observationer i nærliggende sø viser sænkninger, som respons på pumpning. Observationerne kan ses i Tabel 3.

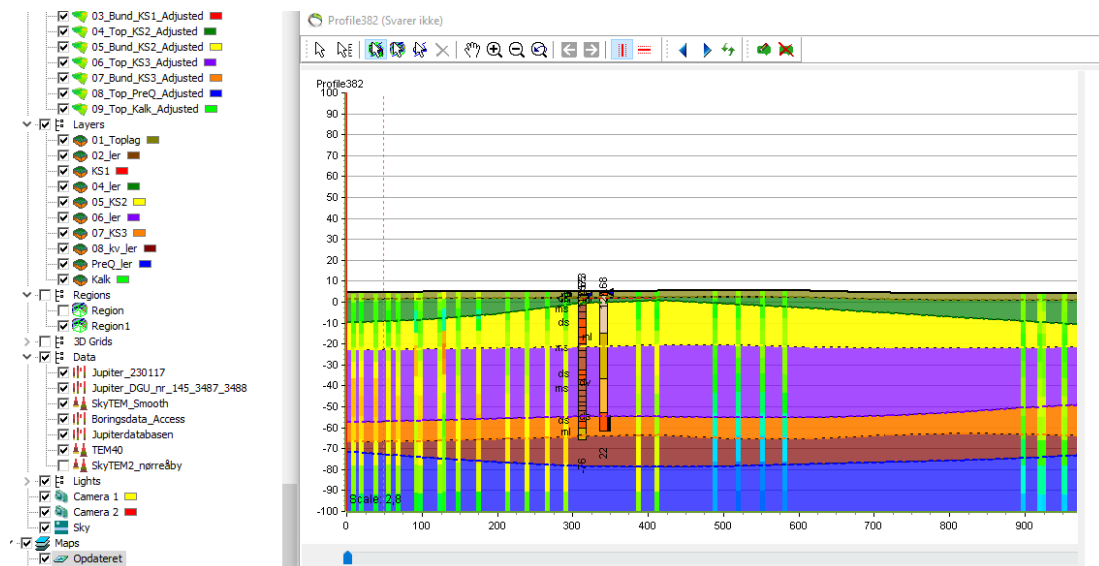
Tabel 3: sænkninger observeret i sø under pumpning af DGU 127.68 i august måned 2022

Dato	Observeret Sænkning
11-08-2022	3,5 cm
14-08-2022	6 cm
19-08-2022	9 cm
24-08-2022	2 cm



Profil af jordlag ved DGU nr. 127.68

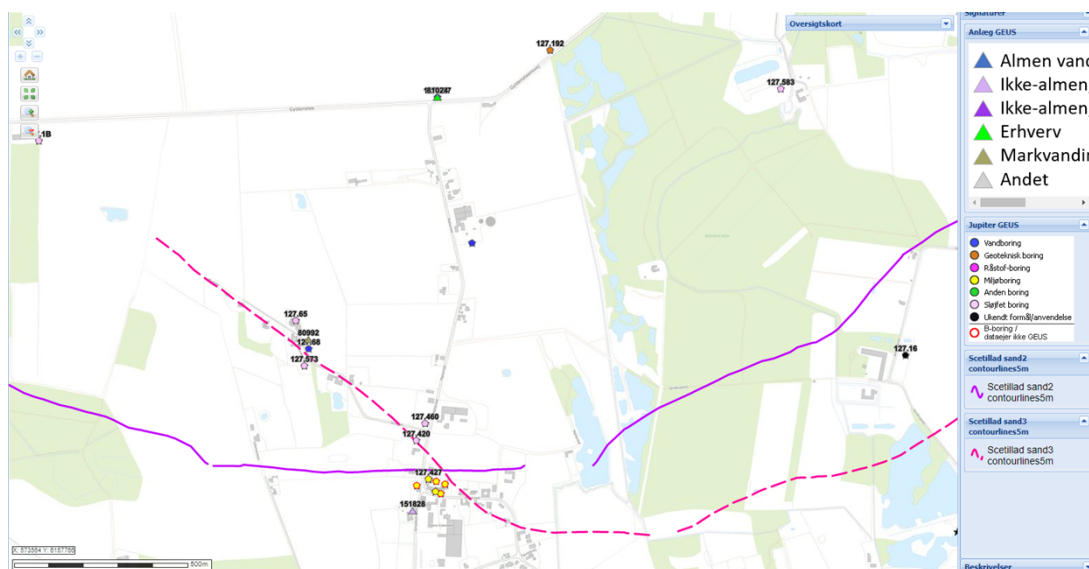
Profilen løber vest venstre øst højre og ses i Figur 6. Profilet viser at indvindingsmagasinet til DGU nr. 127.68 har en begrænset udbredelse mod øst. Resistiviteterne i SkyTEM dataen viser at indvindingsmagasinet mod vest vurderes at bestå af blandede lag af sand og ler hvorimod der er en lerspærre mod øst.



Figur 6: Jordprofil omkring indvindingsmagasinet ved boring DGU nr. 127.68. Profilet løber vest venstre og Øst højre

Potentialekort

Potentialekortet i Figur 7 viser at trykgradienten i indvindingsmagasinet KS3 er højere end i det overliggende magasin KS2. Det betyder at der er en opadgående gradient og en udveksling af vand fra KS3 til KS2.

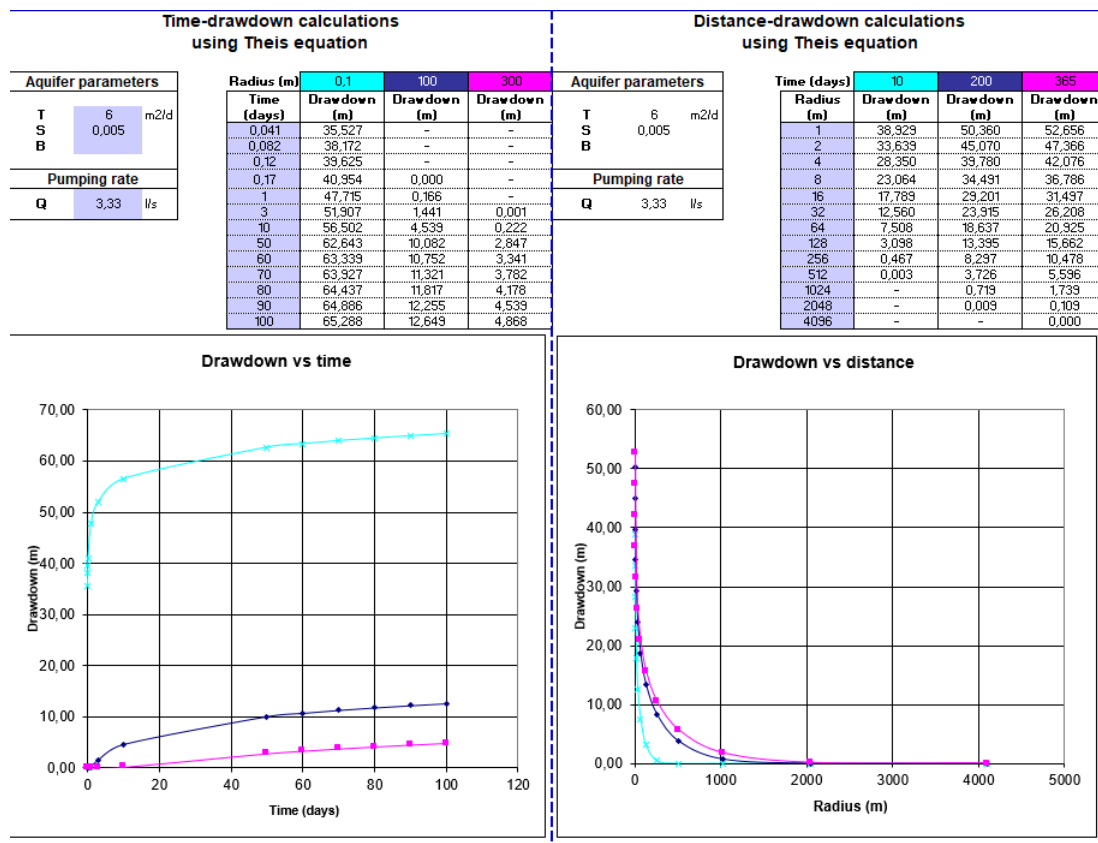


Ud fra potentialekort vurderer kommunen, at grundvandstrømningen er mod nordøst og nord i KS3 og Nord i KS2.

Sænkningstragt

Boring DGU nr. 127.68

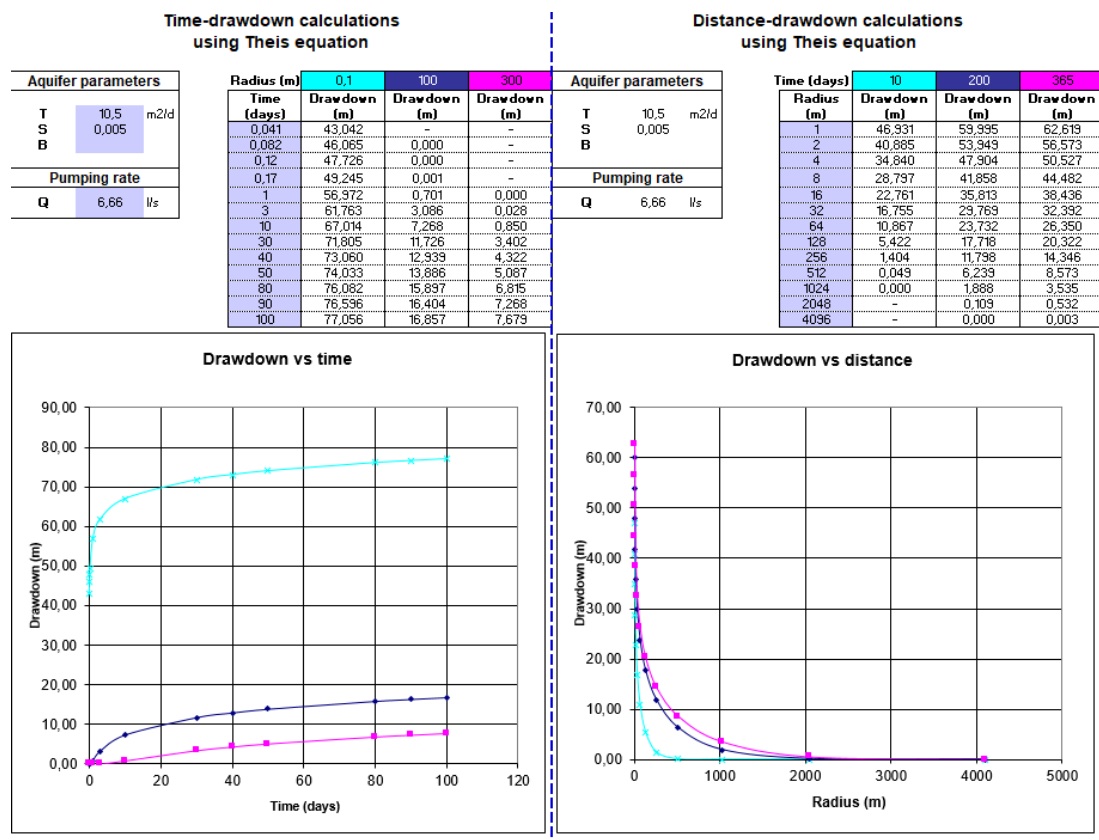
Boringen DGU nr. 127.68 er filteret fint sand. Den hydrauliske konduktivitet vurderet at være $8,7 \cdot 10^{-6}$ m/s. Ud fra borerapporten har KS3 magasinet en tykkelse på 8 meter. Det giver en transmissivitet (T) på $6 \text{ m}^2/\text{d}$. Pumperaten (Q) er sat til $12 \text{ m}^3/\text{t}$ og magasintallet er vurderet til at ligge omkring 0,005 (S). Efter 4 timers pumpning rammer det en sænkning på ca. 41 meter, der er magen til den sænkning der er beskrevet i borerapporten. Med en indvindings-tilladelse på $15.000 \text{ m}^3/\text{år}$, og en pumpe rate på $12 \text{ m}^3/\text{t}$ betyder det, at boringen kan vande i ca. 52 døgn med en sænkning på i alt ca. 62 meter. Se Figur 8.



Figur 8: Simulering af sænkningstragt ved boring DGU nr. 127.68

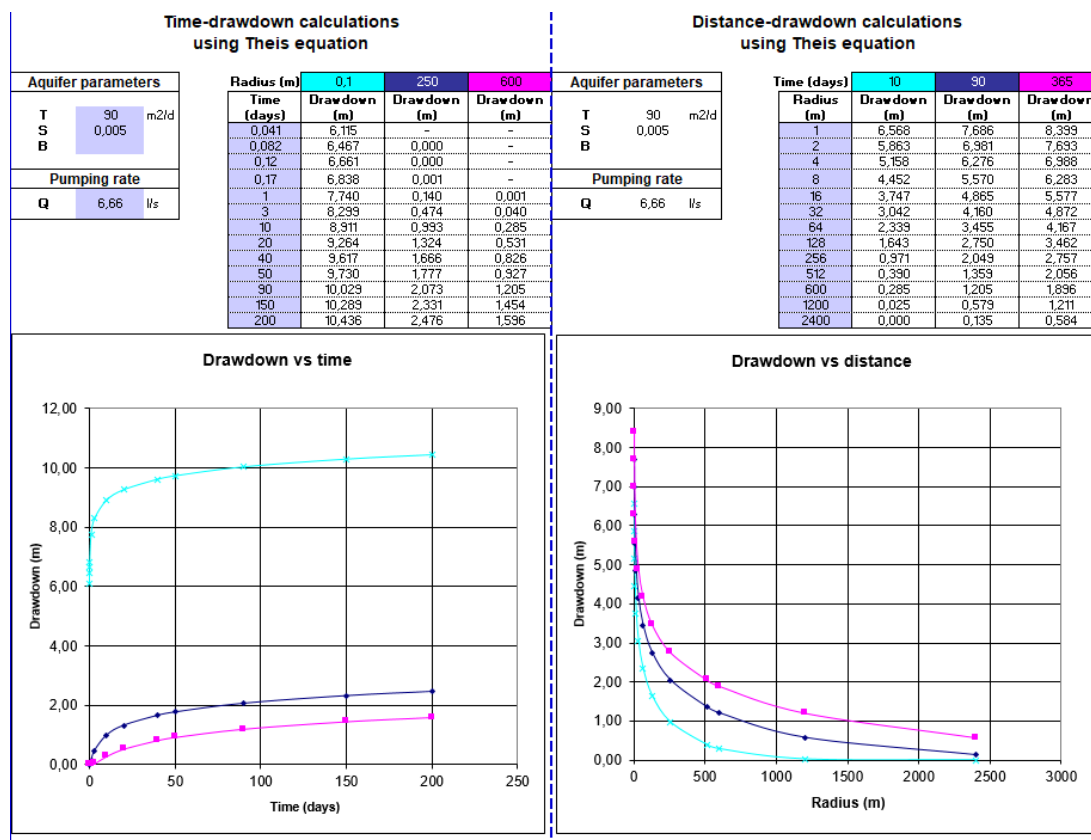
Boring DGU nr. 127.347

Boringen DGU nr. 127.347 er filtersat fint sand. Den hydrauliske konduktivitet vurderet ud fra at filteret er placeret i en blanding af ler og sand (moræne). Derfor er den vurderet til at være $8,7 \cdot 10^{-6}$ m/s. Ud fra borerapporten er filteret placeret i KS3 magasinet, med en tykkelse på 14 meter. Laget varierer mellem sand og ler. Det giver en transmissivitet (T) på $10,5 \text{ m}^2/\text{d}$. Pumperaten (Q) er sat til $24 \text{ m}^3/\text{t}$ og magasintallet er vurderet til at ligge omkring 0,005 (S). Efter 4 timers pumpning rammer det en sænkning på ca. 49 meter, der er magen til den sænkning der er beskrevet i prøvepumpningen fra 2007. Med en indvindingstilladelse på $20.000 \text{ m}^3/\text{år}$ på den boring og med en pumpestrate på $24 \text{ m}^3/\text{t}$ betyder det at boringen kan vande i ca. 34 døgn med en sænkning på i alt 72 meter. Se Figur 9.



Figur 9: Simulerede sænkningstragt før oparbejdelse ved DGU nr. 127.347

Efter oparbejdelsen af boringen ændres den hydrauliske konduktivitet med en faktor 9. vandet løber bedre til og efter en pumpetid på 3 timer faldet med 8,3 meter. Efter 34 døgn vil sænkningen være 9,4 meter. Se Figur 10.



Figur 10: simuleret sænkelse efter oparbejdelse af boring DGU nr. 127.347

Grundvandsinteresser

Andre indvinder i området

Inden for en radius af 1 km fra borerne er der registreret 2 markvandingsboringer DGU nr. 127.286 og 127.287. Begge borerne tilhører Gyldensten Gods.

Som det er beskrevet i det hydrogeologiske afsnit er der ikke vurderet at der er sammenhæng mellem indvindingsmagasinerne. Derfor vurderes derfor at indvinding fra DGU 127.347 og 127.68 ikke påvirker indvindingerne i DGU nr. 127.286 og 127.287 væsentligt.

Der findes en enkeltindvinder på Smedestræde 2, der har sin egen brønd eller boring. Der er ikke nogen viden om hvor dyb brønden eller boringen er, men i vandanalyse fra 2012 er der fundet 44 mg/l nitrat. Ud fra fundet af nitrat i vandet vurderes det, at der er tale om en terrænnær brønd eller boring, hvor vandkvaliteten er stærkt præget af arealanvendelsen. Det vurderes at der er tale om indvinding fra KS2 magasinet. Da indvindingsmængden ved DGU nr. 127.68 og 127.347 ikke ændres vurderes det ikke at have indflydelse på ejerens muligheder for at indvinde vand i fremtiden.

Kommunen vurderer, at en fornyet vandindvindingstilladelse ikke vil påvirke vandindvindingsmulighederne i nævnte anlæg.

Vandløbsinteresser

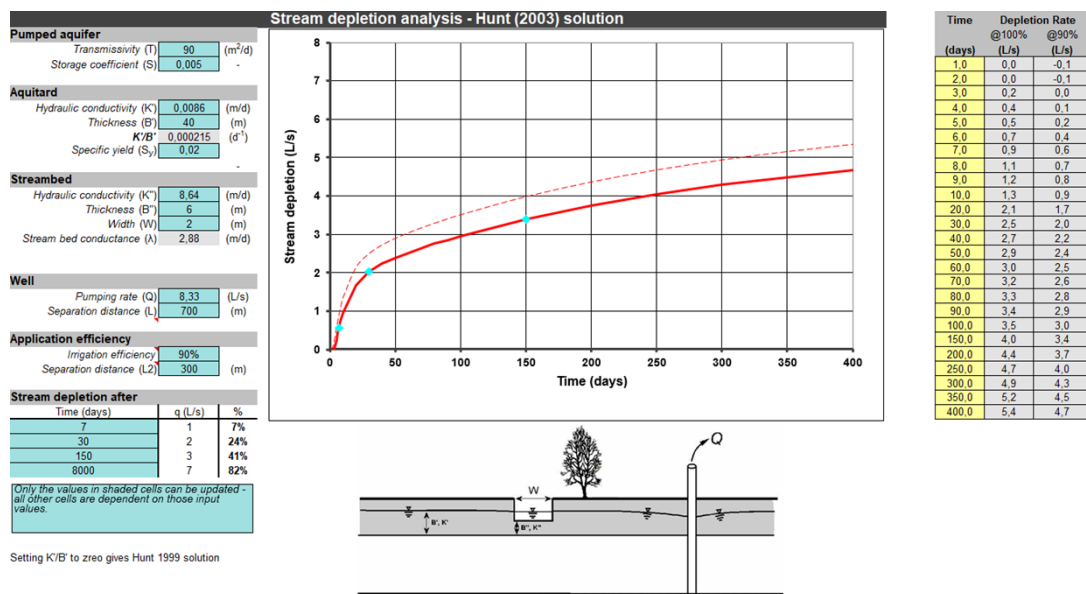
Boringerne DGU nr. 127.68 og 127.347 ligger i det topografiske opland til nr. Esterbølle Bybæk og Jerstrup Bæk. Begge vandløb er i vandplanerne (VP3 2021-2027) udpeget som beskyttede og målsatte vandløb, hvor miljømålet er god økologisk tilstand. Nr. Esterbølle Bybæk har en god økologisk tilstand, mens Jerstrup Bæk har en moderat økologisk tilstand. Tilstanden er vurderet ud fra mindre invertebrater, hvor Jerstrup bæk har vist et moderat indhold af disse smådyr.

Jerstrup Bæk løber langs med tidligere grusgrave se Figur 3.

Indvindingsmagasinet KS3 viser et artetisk tryk på 0,5 og 1 meter over terrænen ved boring DGU nr. 127.68 og 127.347. Den opadgående gradient i KS3 viser at der er udveksling mellem KS3 magasinet og det overliggende KS2 magasin. KS2 magasinet er det grundvandsmagasin, hvor der aflades vand til Jerstrup Bæk og nr. Esterbølle Bybæk.

På baggrund af afstanden fra boringerne til vandløbene, trykpotentialerne i indvindingsmagasinet og de overliggende lags beskaffenhed, vurderes det at Jerstrup Bæk er det vandløb der kan være mest påvirket af indvindingen.

For boring DGU nr. 127.347 er der simuleret en påvirkning af Jerstrup Bæk. Der er anvendt parametre som en pumpeydelse på 6,6 l/s, transmissivitet (T) på 90 m²/d, et magasintal på 0,005, samt et moræne lag på 40 meter med en hydraulisk konduktivitet på 0,008 m/d, et Specifikt yield på (Sy) 0,02, samt et vandløb der vurderes at løbe i sandlaget med en hydraulisk konduktivitet på 8,64 m/d, en bredde på 2 meter og en tykkelse på 6 meter. Med det data vil indvindingen over 30 dage reducere vandløbet Jerstrup Bæk med 2 l/s. se Figur 11.



Figur 11: Beregning af vandløbspåvirkningen fra boring DGU nr. 127.347 når der pumpes 20.000 m³/år.

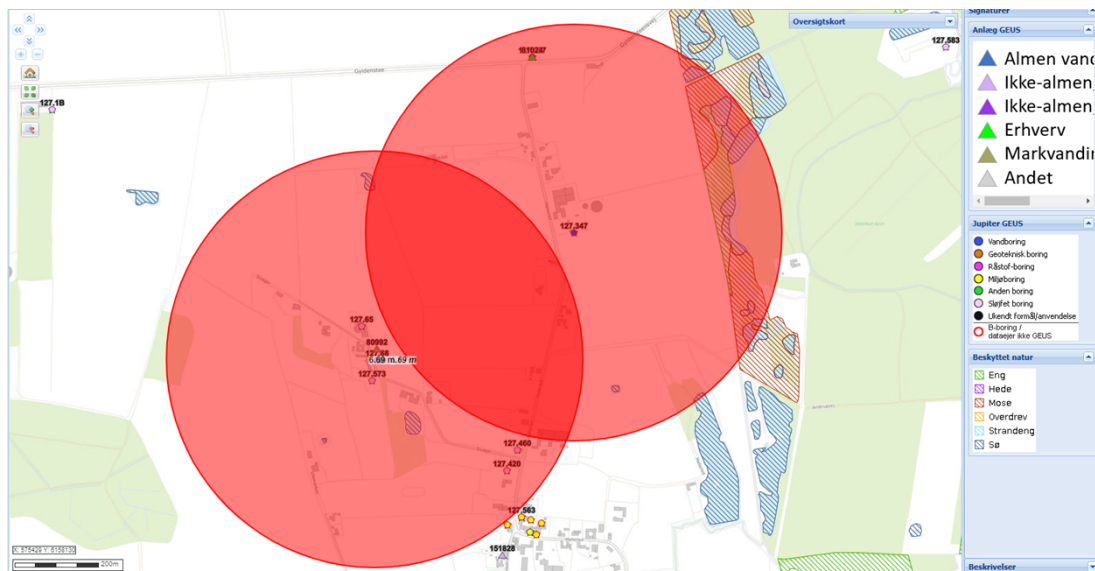
Med en indvinding på 35.000 m³/år fra boring DGU nr. 127.347 vil vandløbspåvirkningen i Jerstrup bæk reduceres med ca. 2,4 l/s. Se Figur 11.

På grundlag af de foreliggende hydrogeologiske oplysninger, vurderer kommunen, at en merindvinding kan vanskeliggøre mål opfyldelsen i Jerstrup Bæk. Det vurderes dog at, da der er tale om en fornyelse med samme indvindingsmængde, en fortsat indvinding ikke vil have en væsentlig påvirkning af vandføringen i vandløbet Jerstrup Bæk.

Naturinteresser

Inden for en radius af 500 meter fra boringen DGU nr. 127.68 ligger der 3 søer. Ved boring DGU nr. 127.347 ligger der 3 moser, 1 eng og 8 søer. Alle naturinteresser er § 3 beskyttet.

§ 3 områder er beskyttet mod ændringer i tilstanden, jf. § 3 i Naturbeskyttelsesloven. Placeringerne af §3 områderne i forhold til borerne kan ses på det nedstående kortudsnit i Figur 12:



Figur 12: Naturinteresser i en radius på 500 meter rundt om borerne DGU nr. 127.68 og 127.347

Søen syd for boring DGU nr. 127.68 er etableret omkring 2007. Søen er derfor født med den dynamik, at der indvindes 15.000 m³ vand i vandsperioden. Som det ses i Tabel 3 påvirker indvindingen vandspejlet i søen. En merindvinding fra boringen DGU 127.68 vil derfor påvirke søen dynamik mere og vil derfor medføre en tilstandsændring. Derfor vurderer kommunen at der ikke kan gives tilladelse til merindvinding fra boring DGU nr. 127.68.

Ved boring DGU 127.347 er der vandsperioden ændrede trykgradienter, hvor vand fra det terrænnære grundvandsmagasin tilgår indvindingsmagasinet. En merindvinding på 15.000 m³/år fra boring DGU nr. 127.347 vil betyde at mere vand fra KS2 ledes til KS3. Det betyder at der løber mindre vand i Jerstrup Bæk og at sænkningstragten bredes mere ud. I en radius på 250 meter vil indvindingen på 35.000 m³/år sænke vandstanden ca. 1,7 meter, hvilket er ca. 0,2 meter mere end med den nuværende indvinding vil på 20.000 m³/år.

Vandstanden i moserne vurderes også at være styret af vandstanden i Jerstrup Bæk. Moserne og bækken er placeret i samme lag med kort afstand og derfor vurderes det at moserne afleder vand til bækken gennem diffus udsivning.

Da vandindvindingssæsonen er sammenfaldende med den sæson, hvor moserne mangler vand vil en merindvinding betyde at perioden, hvor moserne vil mangle vand forlænges. Områderne vurderes derfor at få en væsentlig tilstandsændring, da en væsentlig del af vandet der tilgår borerne vurderes at stamme fra det overliggende grundvandsmagasin KS2 der føder moserne og vandløbet.

Det vurderes at med den nuværende indvinding på 20.000 m³/år fra boring DGU nr. 127.347 er der indstillet sig en naturlig ligevægt.

På baggrund af det ovenstående vurderer kommunen, at der ikke kan gives tilladelse til udvidelse af den eksisterende vandindvindingsstilladelse, da det vil medføre væsentlige tilstandsændringer i de omkringliggende §3 fredede naturokualiteter.

Kommunen vurderer at en naturlig ligevægt med det eksisterende indvindingsmønster har indstillet sig og, at der fortsat kan indvindes vand fordelt på 15.000 m³/år fra DGU nr. 127.68 og 20.000 m³/år fra DGU nr. 127.347, uden væsentlige ændringer af de omkringliggende §3 fredede naturokualiteter. Der er ikke kendskab til bilag IV eller rødliste arter, der kunne blive påvirket negativ af indvindingen.

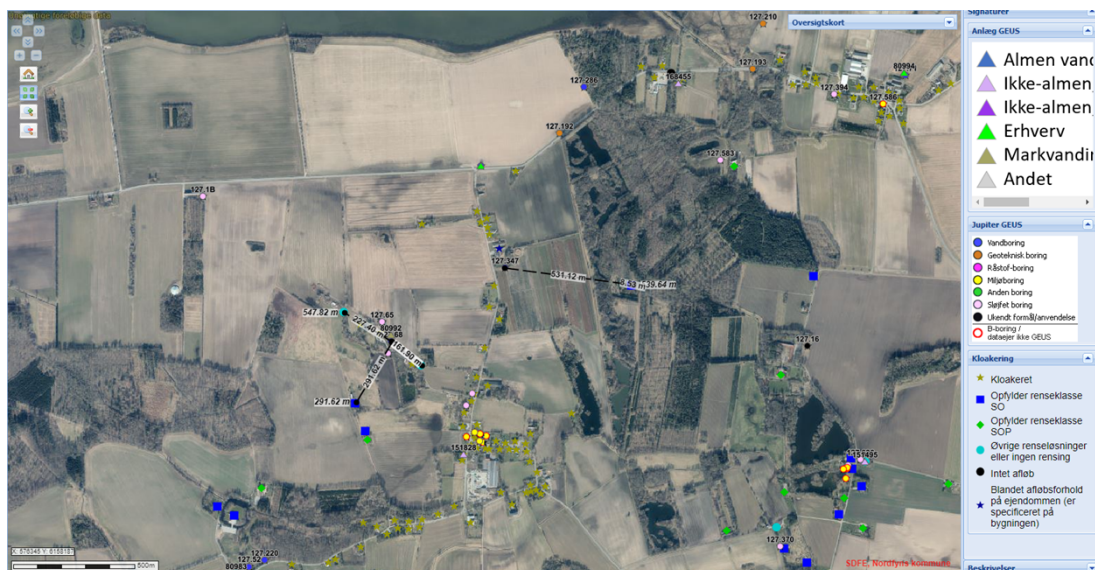
Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura2000 og habitatområder)

Indvindingen fra boring DGU nr. 127.68 og 127.347 ligger inden for 700 meter afstand til habitat, Ramsar, fuglebeskyttelse og Særligt udpegede Natura2000 områder. Kommunen vurderer at en fortsættelse af den eksisterende indvinding ikke vil påvirke områderne væsentligt.

Forureningskilder

Spildevand

Der ligger 3 anlæg til nedsivning af spildevand indenfor 300 m fra indvindingsboringen DGU nr. 127.68. To af anlæggene ligger på Sivager og har mekanisk rensning og direkte udledning. Den direkte udledning vurderes at være til markdræn og videre ud i Jerstrup Bæk. Se Figur 13.



Figur 13: Nedsivningsanlæg i det åbne land. Afstanden er 169 meter til nærmeste nedsivningsanlæg fra boring DGU nr. 127.68

Da afstanden mellem markvandingsboringen DGU nr. 127.68 og nedsivningsanlæggene er mere end de anbefalede 150 meter, samt at formålet med indvindingen ikke kræver vand af drikkevandskvalitet, vurderer kommunen at spildevandet ikke udgør en væsentlig trussel for grundvandsmagasinet når der indvindes vand fra DGU nr. 127.68.

Jordforurening

I en radius på 500 meter fra borerne DGU nr. 127.68 og 127.347 er der ingen registrerede jordforureninger. På baggrund af afstanden til de nærmeste V1 kortlagte jordforureninger vurderes indvindingen ikke at mobilisere eller besværliggøre en eventuel oprensning.

Forhold til gældende planer**Vandforsyningsplan**

Indvinding fra DGU nr. 127.68 og 127.347 er ikke i strid med Nordfyns Kommunes vandforsyningsplan 2019-2031.

Råstofinteresser

En indvindingstilladelse vil ikke være i strid med regionens råstofplan 2020.

Kommuneplan og lokalplan

Indvinding fra de ansøgte borer er ikke i strid med Kommuneplan 2021-2033 for Nordfyns Kommune eller lokalplanen i området.

