

ANS VANDVÆRK



ANS VANDVÆRK

Forsidefoto fra Vandforsyningsplan /1-1/.

INDHOLD

1.	Generelt	1
2.	Vandindvinding	2
3.	Boringer	4
4.	Vandkvalitet og Vandbehandlingsforhold	6
4.1	Råvand	6
4.2	Rentvand	6
4.3	Vandbehandling	7
5.	Geologi og Indvindingsforhold	8
5.1	Geologi	8
5.2	Hydrologi	10
5.3	Arealanvendelse og forureningskilder	10
6.	Boringsnære beskyttelsesområder – bnbo	11
6.1	Indledning	11
6.2	Udredning af BNBO	12
6.2.1	Beregning af BNBO	12
6.2.2	Risikovurdering og foranstaltninger	12
6.3	Arealfordeling inden for Boringsnære beskyttelsesområder - BNBO	14
6.4	Forureningstrusler indenfor BNBO:	15
6.4.1	Spildevandsledninger	16
6.4.2	Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider:	16
6.4.3	Miljøfremmede stoffer - olietanke:	16
6.5	Konklusion	17
7.	Fremtidsplaner	18
8.	Referencer	19

1. GENERELT

Ans Vandværk er beliggende i Silkeborg Kommune og er et privat fælles vandforsyningsanlæg. Vandværket ligger uden for de af Naturstyrelsen udpegede Områder med Særlige Drikkevandsinteresser, OSD /1-2/. Vandværk og kildeplads er beliggende i et hjørne af et grønt område i den lavt liggende del af Ans by, se Figur 1.1.



Figur 1.1 Oversigt over Ans Vandværks nærområde med placering af vandværk og borer. Der tages forbehold for små fejlplaceringer af vandværk og borer, der skyldes koordinatsætningen i Jupiterdatabasen /1-5/.

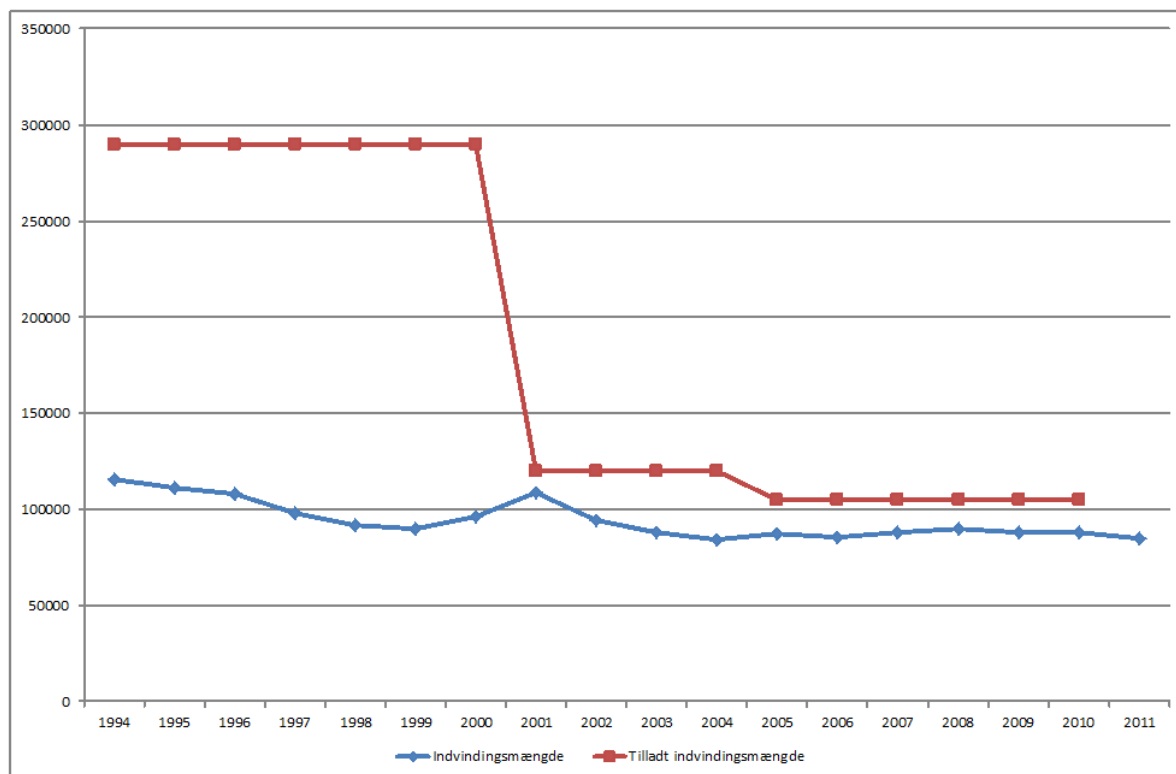
Ifølge Silkeborg Kommunes Vandforsyningsplan var der i 2008 tilsluttet 850 ejendomme til vandværket. I forsyningsområdet lå der på daværende tidspunkt 19 mindre enkeltanlæg, hvoraf et var et landbrug med dyrehold. Alle enkeltanlæggene kunne forventes tilsluttet i fremtiden.

Det nuværende Ans Vandværk er opført i 1978. I anlægsvurderingen i Silkeborg Kommunes Vandforsyningsplan er bygning og teknik bedømt som "Særdeles god", hvilket er bedste bedømmelse /1-2/.

Fra Ans Vandværk er der ikke etableret nødforbindelse til andre vandværker. Til det i retning mod vest nærliggende vandværk, Roe, er ledningsnettet ikke dimensioneret til at være nødforbindelse. Vandværket har intet nødstrømsanlæg og ingen beredskabsplan. Vandværksgrunden er indhegnet.

2. VANDINDVINDING

Den nuværende tilladte indvindingsmængde for Ans Vandværk er 105.000 m³ årligt og kan ses sammen med indvindingen fra perioden 1994 og til 2011 på Figur 2.1. Indvindingstilladelsen blev i 2000 sat ned fra 290.000 m³ til 120.000 m³ på baggrund af indførelsen af gebyrloven fra 1999. Tilladelsen blev i 2005 yderligere justeret ned til den nuværende tilladelse. Den aktuelle tilladelse er gældende fra 1/5 2012 til 1/6 2042.



Figur 2.1 Registreret indvindingsmængde samt tilladt indvindingsmængde for Ans Vandværk. Graferne viser den periode, hvor der er indvindingsdata fra.

Faldet i indvindingsmængden fra 1994 til 1995-1998 kan tilskrives opsætning af private vandmålere. I perioden fra 1998 og til 2001 har indvindingen været let stigende, for så at falde igen i årene efter 2001. Herefter har indvindingen ligget på et ret konstant niveau mellem 85.000 og 90.000 m³ årligt med en let faldende tendens i de sidste år.

Den årlige indvindingsmængde for perioden 1983-2012 kan ses i Tabel 2.1.

År	Indvindingsmængde (m ³)
1983	-
1984	126.406
1985	118.439
1986	127.315
1987	134.751
1988	128.388
1989	135.389
1990	123.731
1991	129.169
1992	133.116
1993	126.082
1994	115.414
1995	111.166
1996	108.037
1997	98.322

År	Indvindingsmængde (m ³)
1998	91.745
1999	89.627
2000	96.210
2001	108.779
2002	94.452
2003	87.934
2004	84.333
2005	87.353
2006	85.552
2007	88.083
2008	89.975
2009	88.098
2010	87.931
2011	85.163
2012	84.139

Tabel 2.1 Indvindingsmængder for Ans Vandværk.

Råvandet indvindes med Grundfos dykpumper, der er 4-5 år gamle. Den nøjagtige pumpetype er ukendt, men begge pumper er droslet ned til 27-28 m³/t /1-4/.

DGU nr.	Pumpekapacitet (m ³ /t)	Pr. døgn (m ³)	Pr. år (m ³)
77. 1087	28	115	42.070
77. 1157	28	115	42.070

Tabel 2.2 Indvindingsfordeling på boringer pr. døgn og år. Pumpekapaciteten per time er indhentet fra vandværket. Fordeling af døgn og årsmængder er beregnet ud fra indvindingsmængden i 2012.

3. BORINGER

Vandværket råder over to aktive indvindingsboringer og har derudover sløjfet tre boringer, se Tabel 3.1 og Figur 3.1. Boringerne, DGU nr. 77. 719 og 77. 730, har ukendte sløjfningsårsager. Boring, DGU 77.1088 er sløjfet på grund af "sammenstyrning" allerede et halvt år efter etableringen og er ikke registreret under vandværket i Jupiter databasen. Denne boring er erstattet af boring, DGU 77.1087, som er etableret umiddelbart ved siden af.

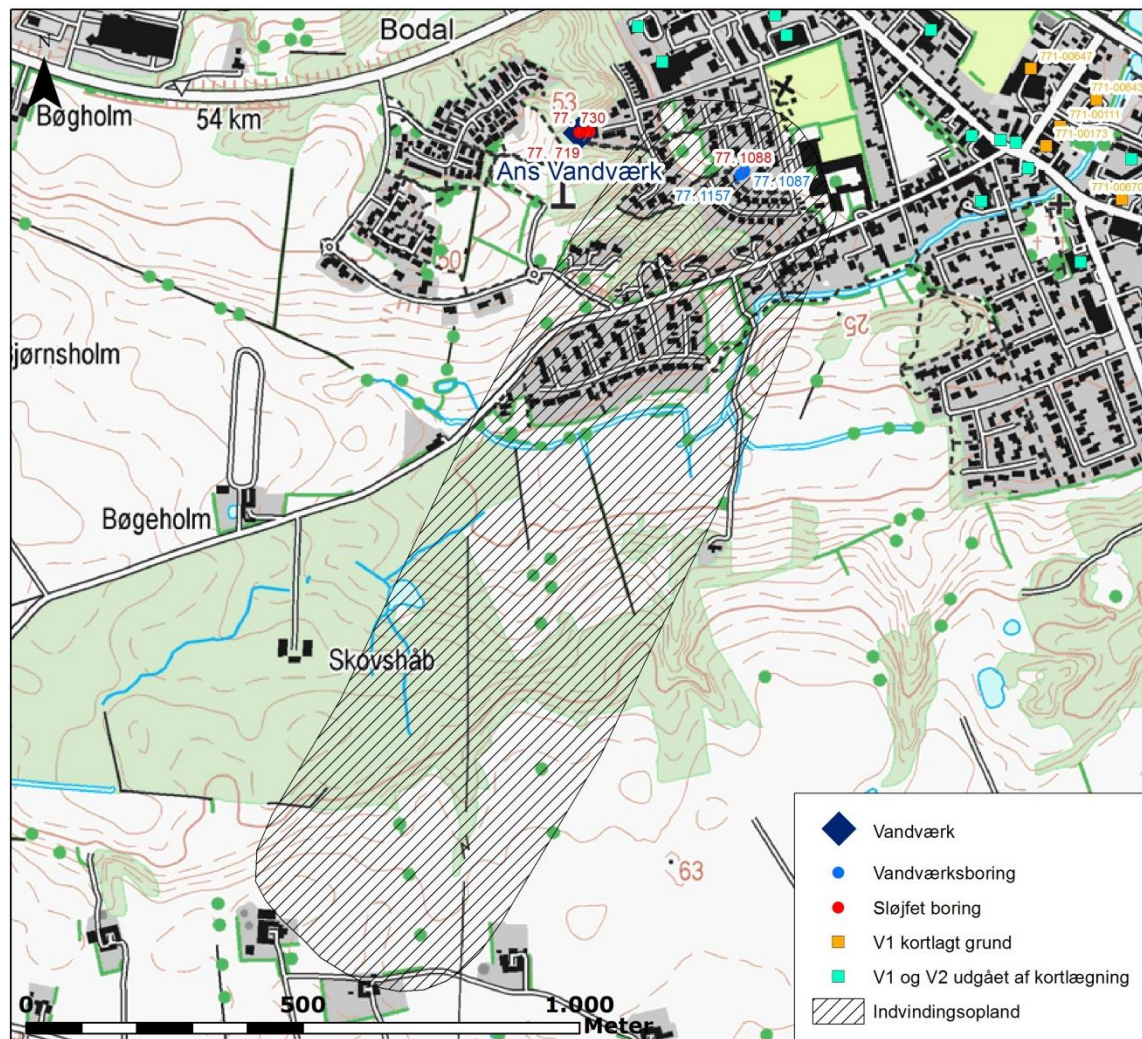
De nuværende indvindingsboringer, DGU nr. 77. 1087 og 77. 1157, er etableret i 1977 og 1984 og er ført ned til henholdsvis 42,5 og 46,5 m's dybde. Begge boringer er udført med 200 mm forerør i PVC og 160 mm filter i PVC og samlet set filtersat over 36,5-46,5 m u.t. i smeltevands-sand og glimmersand.

Dgu-nr	Status aktiv/sløjfet/-pejle ¹	Etableringsår ²	Filter-interval m u.t. ²	Lertykkelse ³		Ydelse* ¹ (m ³ /t)	Sænkning* ¹ (m)	Magasin-forhold (sand/frit-spændt) ³
				Terræn til magasin	Terræn til filter-top			
77. 719	sløjfet	1961	10,5-13,5	0	0	9,3	4,7	Sand/Spændt
77. 730	sløjfet	1969	10,4-14,5	0	0	14	1,5	Sand/Frit
77.1088	sløjfet	1977	37-43	3	3	16	32,5	Sand/spændt
77. 1087	aktiv	1977	36,5-42,5	2	2	18	24	Smeltevands-sand/spændt
77. 1157	aktiv	1984	36,5-46,5	11	10,5	40	18	Smeltevandssand og glimmersand/Spændt

*Målt ved boringens etablering

Tabel 3.1 Boringer tilknyttet Ans Vandværk. ¹ Oplysninger fra Jupiter databasen. ² Oplysninger fra Vandværk. ³ Tolket af Rambøll.

Der er i forbindelse med pumpeudskiftningen for 4-5 år siden isat nye stigrør af rustfrit stål på begge boringer.



Figur 3.1 Ans Vandværks indvindingsopland med placering af vandværket, boringer og V1 og V2 kortlagte lokaliteter.

4. VANDKVALITET OG VANDBEHANDLINGSFORHOLD

4.1 Råvand

I indvindingsboringerne, DGU nr. 77.1087 og 77.1157, er der foretaget 5 udvidede analyser i perioden 1984 til 2005 og 4 pesticidanalyser i perioden 1994 til 2005.

Råvandsanalyserne er gennemgået og viser, at Ans Vandværk indvinder svagt reduceret vand fra de to borer, DGU nr. 77.1087 og 77.1157, se Tabel 4.1.

Der er ikke fundet nitrat i nogen af borerne. Sulfatindholdet i boring, DGU nr. 77.1087 er steget fra 41 mg/l i 1984 til 60 mg/l i 2005. For boring, DGU nr. 77.1157 gør det tilsvarende sig gældende, en stigning fra 41 mg/l i 1984 til 52 mg/l i 2005.

I borerne, DGU nr. 77.1087 og 77.1157, er der fund af jern og mangan over grænseværdien for drikkevand /1-7/.

Der er i boring, DGU nr. 77.1087 også fund af aggressiv kuldioxid, dog ikke langt over grænseværdien for drikkevand /1-7/.

I boring DGU nr. 77.1157 er der yderligere fund af ammonium lige over grænseværdien for drikkevand /1-7/.

Der er i de to borer, DGU nr. 77.1087 og 77.1157, fund af arsen, under grænseværdien for drikkevand. Der er ikke observeret nogen tendens i udviklingen af arsen indholdet i råvandet.

Der er ikke påvist organisk mikroforurening i de to borer, DGU nr. 77.1087 og 77.1157.

Der er ikke fundet grundvandskemiske data for de sløjfede borer, DGU nr. 77.719, 77.730 og 77.1088.

DGU nr.	Vandtype	Potentielle problemparametre			
		Uorganiske parametre	Sporstoffer	Organiske mikroforureninger	Andet
77.1087	Svagt reduceret	Aggressiv kuldioxid 4,6 mg/l (V) Jern 1,1 mg/l (V) Sulfat 60 mg/l (S) Mangan 0,18 mg/l (V)	Arsen 1,5 µg/l (-)	i.p.	
77.1157	Svagt reduceret	Ammonium 0,08 mg/l (V) Jern 1,3 mg/l (V) Sulfat 52 mg/l (S) Mangan 0,17 mg/l (V)	Arsen 3,4 µg/l (-)	i.p.	
S/F: Stigende faldende tendens siden boringens etablering. V: varierende (ingen tendens).					
i.p.: ikke påvist, i.a. ikke analyseret, -: ingen bemærkninger					

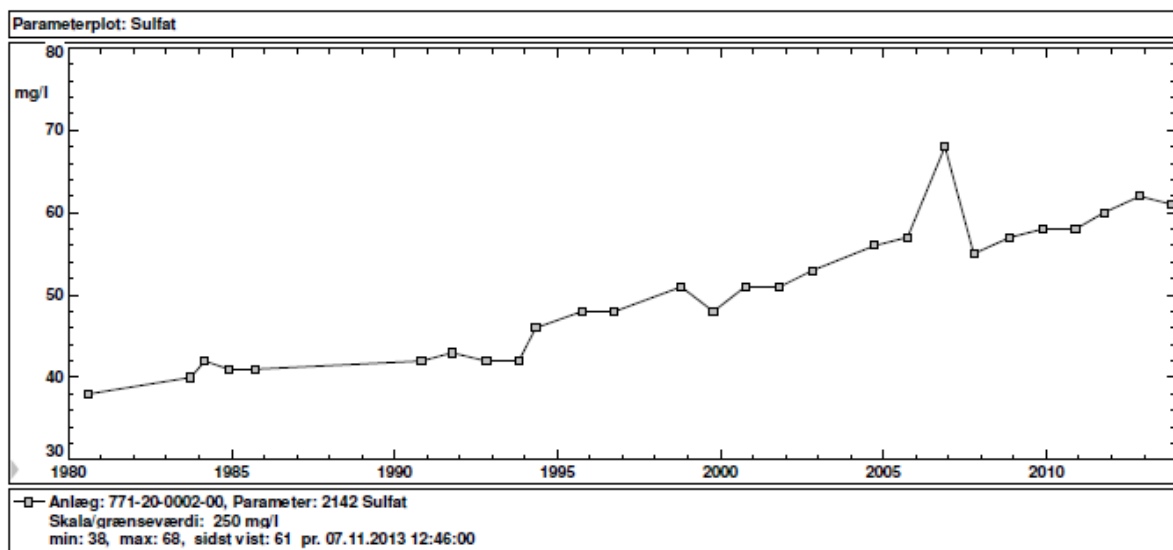
Tabel 4.1 Vandtype og vandkvalitet i aktive borer tilknyttet Ans Vandværk. Værdier i tabellen er fra seneste analyse i boringen /1-5/.

4.2 Rentvand

Der er foretaget 15 udvidede analyser af rentvandet i perioden 1991 – 2011 og 10 pesticidanalyser i perioden 2002 – 2012.

Vandværket leverer generelt drikkevand, som overholder gældende drikkevandskvalitetskrav /1-7/. Der har været få påvisninger af aromatiske kulbrinter under grænseværdien for drikkevand, senest i 2008.

Figur 4.1 viser en tidsserie for sulfatudviklingen i rentvandet for perioden 1981 til 2013. Der ses en tydelig men stabil stigning gennem årene fra 38 mg/l i 1981 til 61 mg/l i 2013.



Figur 4.1 Udvikling i sulfatindhold i rentvandsanalyser for Ans Vandværk for perioden 1981 til 2013.

4.3 Vandbehandling

Råvandet beluftes med kompressor og føres videre til et Silhorko 2000 trykfilter. Der behandles fortrinsvist for mangan og okker.

I år 2000 sløjfede man højdebeholderen til rentvand og erstattede den med en rentvandstank på ca. 100 m³. I stedet for højdebeholderen udpumpes vandet nu i to zoner på grund af forsyningsnettets forskellighed med hensyn til den topografiske højde. Vandet pumpes ud i ledningsnettet via frekvensstyrede rentvandspumper. Et alternerende anlæg med 4 pumper i den lavtliggende del af byen og 3 pumper til den højtliggende del /1-4/.

5. GEOLOGI OG INDVINDINGSFORHOLD

5.1 Geologi

For at belyse geologien omkring Ans Vandværks kildeplads, er der udarbejdet et tværsnitsprofil gennem kildepladsen og det foreliggende indvindingsopland. Tværsnitsprofilet er tegnet i Geoscene3D-modellen, som er opstillet i forbindelse med kapitel 5 i Trin 1 rapporten. På Figur 5.1 ses profilets placering, og profilsnittet ses på Figur 5.2.

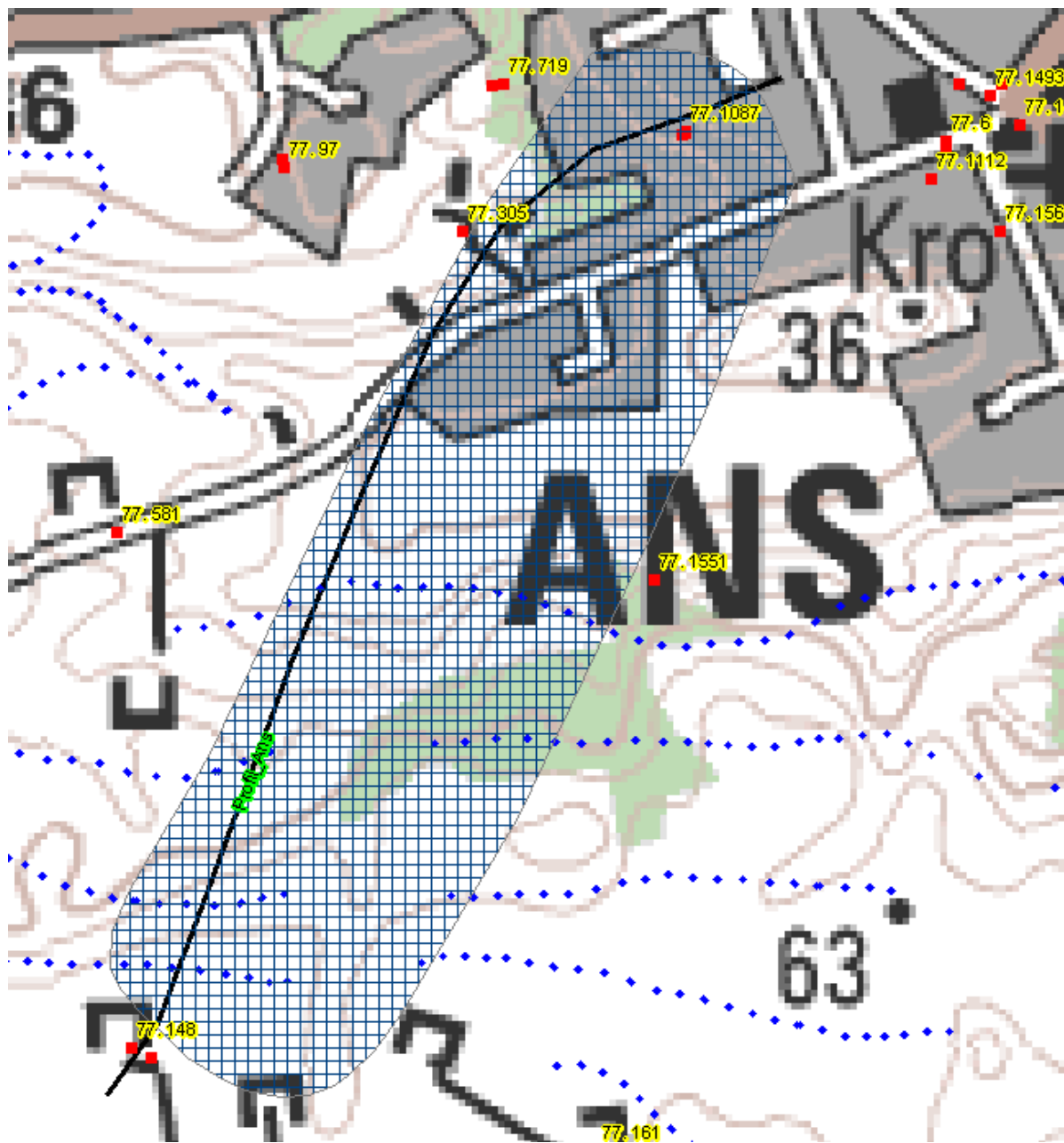
Ans Vandværk indvinder fra to borerer – henholdsvis DGU nr. 77.1087 og 77.1157, som er filteret i smeltevandssand/grus og glimmersand i dybdeintervallet 36,5-46,5 m.u.t, se Figur 5.2. Boringerne, der er ca. 45 m dybe, er begge afsluttet i sand.

De to borerer udviser meget varierende geologi. I Boring, DGU nr. 77.1157 overlejres indvindingsmagasinet af et ca. 20 m tykt smeltevandslerlag, mens der i samme niveau i boring, DGU nr. 77.1087, bortset fra få meter smeltevandsler og –silt, kun ses sandede aflejringer.

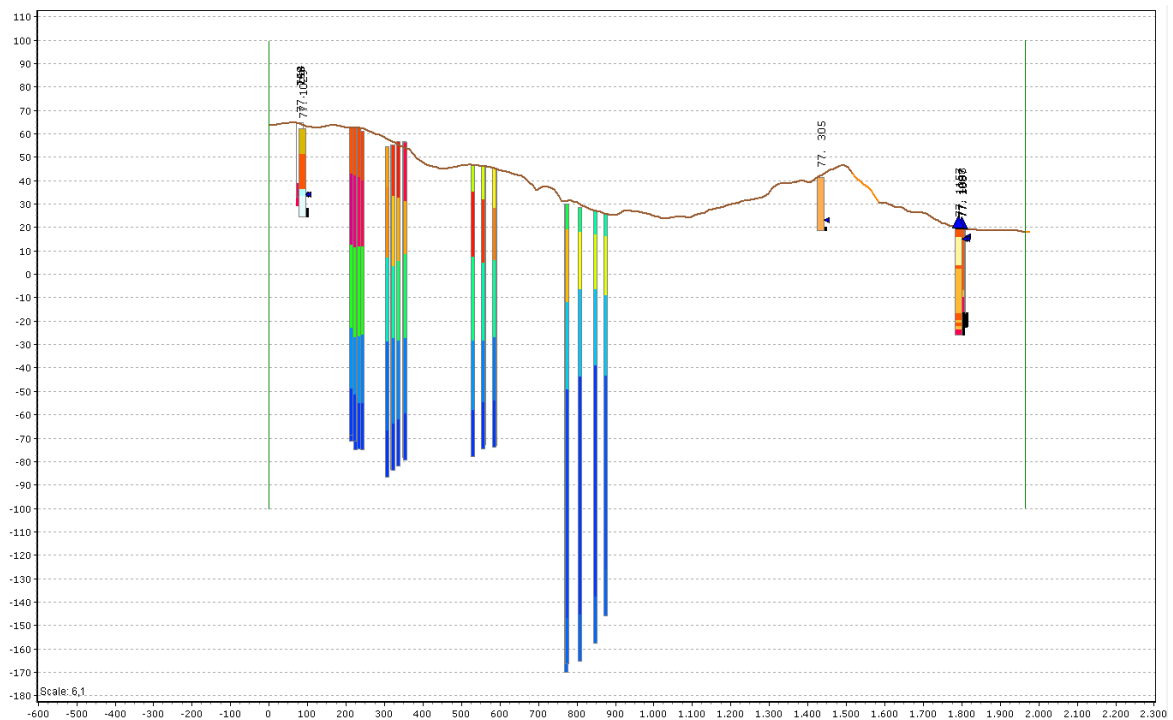
I den sydvestlige del af profilet, Figur 5.2 fra 200 til 800m på x-aksen, indikerer de geofysiske data en udtynding af sandlegemet mod nordøst. Bunden for grundvandsinteresserne synes ligeledes at falde fra kote ca. 10 til -10 i det nævnte område.

Indvindingsmagasinet forventes kun at have en begrænset udbredelse mod sydvest, idet geofysiske data her viser lerede aflejringer.

På grund af den varierende udbredelse af smeltevandsler i de to borerer antages magasinet at være sårbart, og lerlaget forventes kun boringsnært at yde en vis beskyttelse mod nedsivning af nitrat og miljøfremmede stoffer. Det svagt men tilsyneladende konstant stigende sulfatindhold viser, at der inden for vandværkets indvindingsopland foregår en tilstrømning af mere og mere overfladepåvirket vand. Vandkvaliteten er dog stadig af en svagt reduceret vandtype, som viser, at sedimenterne er i besiddelse af tilstrækkelig reduktionskapacitet (indhold af pyrit, jern, organisk stof) til at neutralisere nitratindholdet i det nedsivende vand, se Tabel 4.1.



Figur 5.1 Boringer og indvindingsopland omkring Ans Vandværk. Boringer er angivet med en stor rød prik og DGU nr. Det skraverede område er indvindingsoplandet. Den sorte linie viser forløbet af profil-snittet på Figur 5.2. Legende med farvekode kan ses i bilag 8.3.



Figur 5.2 Et geologisk profilsnit fra sydvest til nordøst gennem indvindingsoplandet til Ans Vandværk. Boringer er vist med DGU nr., og vandværkets boringer er markeret med en blå trekant. Bufferzone for boringer og geofysiske målinger er 75 meter. Legende med farvekoder ses i bilag 8.3.

5.2 Hydrologi

Ans Vandværk råder over to aktive indvindingsboringer og har derudover sløjfet tre boringer. Vandværket indvinder fra et spændt sandmagasin. Det gælder for alle vandværkets boringer, både de aktive indvindingsboringer og de sløjfede boringer, at der er indberettet meget få pejlinger til Jupiter. De indberettede pejlinger fremgår af nedenstående Tabel 5.1.

Boring	Dato	Vandspejlskote (m/DVR90)
77.1087	01-08-0977	15,75
	01-02-1983	16,05
77.1088	15-06-1977	15,2
77.719	01-01-1961	31,95
77.730	31-10-1969	29,95
77.1157	19-06-1984	15,05

Tabel 5.1 Pejlinger indberettet til Jupiter/1-8/.

5.3 Arealanvendelse og forureningskilder

Ans Vandværk og kildeplads ligger på en lånt grund i et hjørne af et grønt område i et villaområde i udkanten af Ans /1-4/ og Figur 3.1. Indvindingsoplandet strækker sig ud i det åbne land, hvor der er en del skov- og naturarealer.

Der er ikke registreret V1- og V2-kortlagte lokaliteter inden for indvindingsoplandet til Ans Vandværk, se Figur 3.1

6. BORINGSNÆRE BESKYTTELSESOMRÅDER – BNBO

6.1 Indledning

Silkeborg Kommune udlægger Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring de almene indvindingsboringer for Ans Vandværk I/S, se Figur 6.1. Inden for BNBO risikovurderes mulige forureningskilder med henblik på at vurdere behovet for beskyttende foranstaltninger for at sikre indvindingsanlægget.

For nogle foranstaltninger er der behov for at lave en konkret vurdering, f.eks. ved tilsyn af anlæg eller aktiviteter, for at afgøre om disse foranstaltninger udgør en risiko for forurening af indvindingsanlægget.

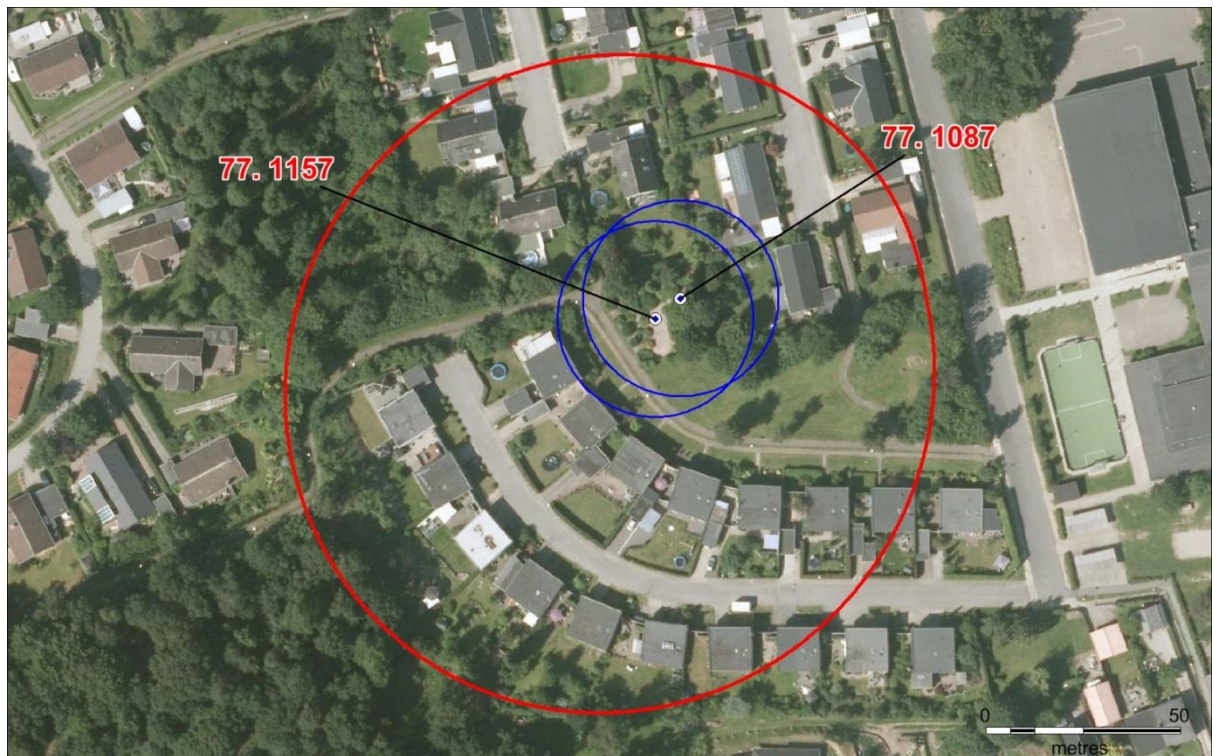
Formålet med BNBO:

- At forhindre eller begrænse risikoen for forurening af grundvandet i boringens nærområde og dermed at beskytte drikkevandet.

Hvad kan BNBO anvendes til:

Inden for BNBO kan lovlige bestående forhold, som vurderes at udgøre en konkret trussel for vandforsyningsboringerne, reguleres gennem tinglyste aftaler eller påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24, mod fuld kompensation til lodsejeren. Navnlig risikoen for spild, uheld eller fejldosering indgår i vurderingen af, om der er behov for at sætte ind over for en mulig forureningskilde.

Endvidere giver risikovurderingen af forureningskilder i BNBO myndighederne et grundlag for at prioritere foranstaltninger, som f.eks. oprydning på forurenede grunde, tilsyn på virksomheder, olietanke og renovering af spildevandsanlæg.



Figur 6.1 viser det boringsnære beskyttelses område (BNBO) inden for den røde afgrænsning. 25 m zonen omkring hver Indvindingsboring, udlagt i forbindelse med "Grøn vækst" er vist med blå afgrænsning.

6.2 Udredning af BNBO

6.2.1 Beregning af BNBO

Beregningen af BNBO er foretaget på baggrund af Vejledningen fra Miljøstyrelsen Nr. 2. 2007. Arealet af BNBO er beregnet på baggrund indvindingsmængden fra boringen, magasinets tykkelse, strømningstiden til boringen og magasinets effektive porøsitet. Formen på BNBO afhænger af grundvandets strømningens retning og transmissiviteten (magasinets evne til at transportere vand) /1-10/.

6.2.2 Risikovurdering og foranstaltninger

Indenfor BNBO er der gennemført en kortlægning af mulige forureningskilder, som fremgår af tabel 1. Forureningskilderne risikovurderes ved at kombinere effekten af en given forurening og sandsynligheden for, at der forekommer en hændelse som forårsager udslip af miljøfremmede stoffer/1-11/, /1-12/. Risikovurderingen giver anledning til opgørelser over foranstaltninger, der enten kan iværksættes umiddelbart eller som afhænger af supplerende konkrete vurderinger, som f.eks. tilsyn. Det vurderes om de opgjorte foranstaltninger til sikring af indvindingsanlægget mod forurening, udgør en så stor grundvandstrussel, at disse bør iværksættes snarest og ikke nødvendigvis skal afvente en samlet opgørelse af beskyttelsesbehovet i oplandet til vandværkets kildeplads i forbindelse med indsatsplanlægningen. Denne vurdering vil inddrage forhold omkring vandværket, som f.eks. indvindingens størrelse og mulighed for alternativ forsyning.

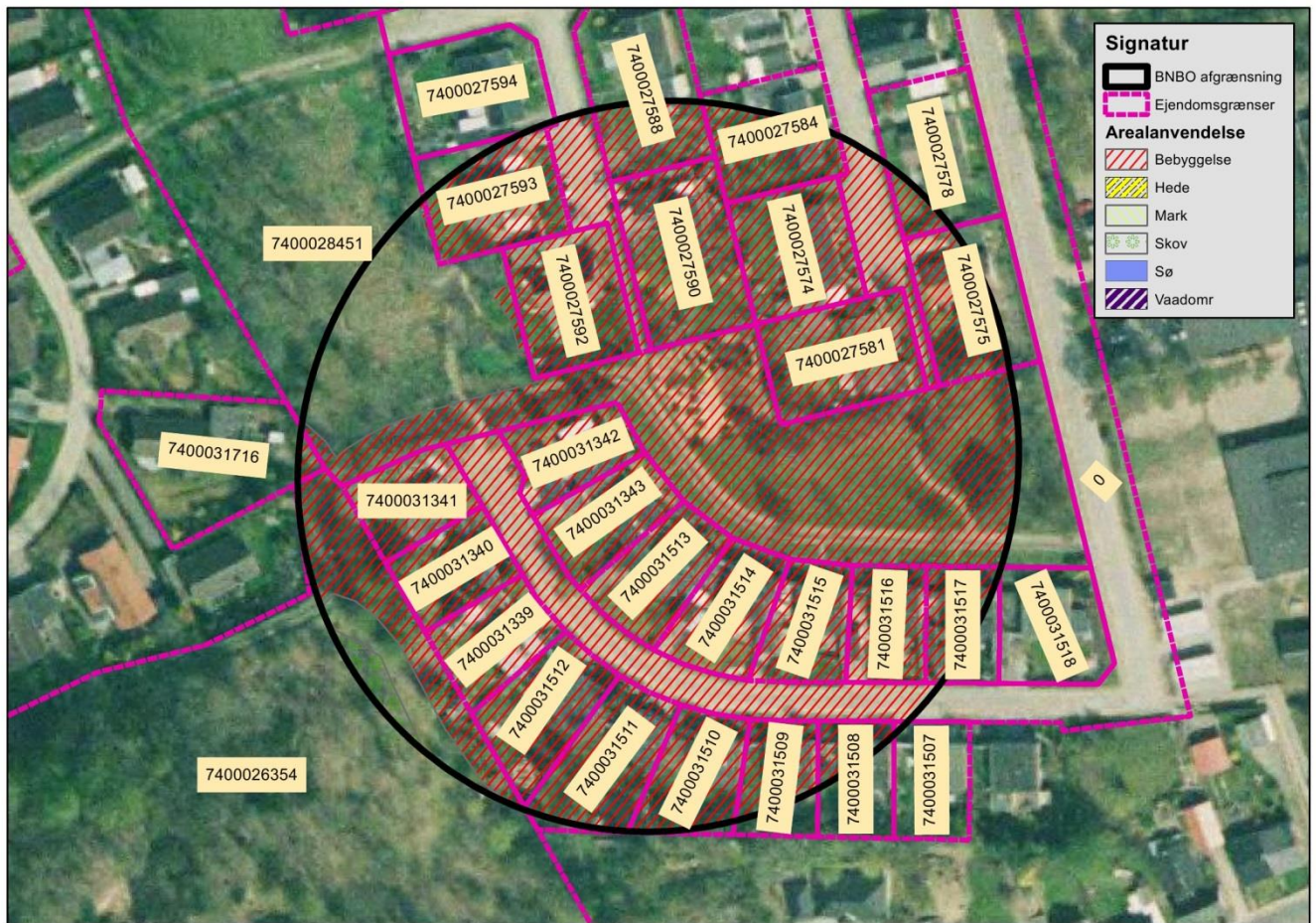
På baggrund af erfaringstal og afgørelser i taksationskommissionen er der opgjort en samlet erstatning for BNBO-området /1-9/. Den endelige erstatning vil sandsynligvis afvige herfor f.eks. pga. udlægning af mere hensigtsmæssige afgrænsninger og lokale forhold.

Udgifterne til erstatning for foranstaltninger der kan påbydes gennemført i BNBO, afholdes som udgangspunkt af vandværket.

Tabel 6.1 er en fuldstændig liste af kortlagte forureningskilder med angivelse af foranstaltninger og hvem der har ansvaret for gennemførelsen.

Forureningskilder	Foranstaltninger	Ansvar og evt. økonomi
Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider i landbrugsdrift	Aftaler eller påbud om ophør med anvendelse af pesticider	Vandværk og myndighed. Vandværk afholder erstatning
Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider på landbrugsejendomme med erhvervsmæssig drift	Aftaler eller påbud om ophør med anvendelse af pesticider	Vandværk og myndighed. Vandværk afholder erstatning
Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider omkring parcelhuse og øvrige ejendomme	Aftaler eller påbud om ophør med anvendelse af pesticider	Vandværk og myndighed. Vandværk afholder erstatning
Virksomheder	"Grundvandstilsyn" og evt. revision af godkendelser	Myndighed og virksomhed
Spildevandsanlæg	Prioritering af reovering af spildevandsledninger	Myndighed og spildevandsselskab
Regnvandsbassin	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller udbedring af anlægget	Myndighed og spildevandsselskab
Private nedsivningsanlæg	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller udbedring af anlægget	Myndighed og grundejer
Gylletanke	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller udbedring af anlægget	Myndighed og grundejer
Jordvarmeanlæg	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller udbedring af anlægget	Myndighed og grundejer
Olietanke	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller udbedring af anlægget	Myndighed og grundejer

6.3 Arealfordeling inden for Boringsnære beskyttelsesområder - BNBO



Type	Areal(Ha)
Bebyggelse	2,02
Mark	0,00
Skov	0,02
Sø	0,00
Hede	0,06
Vådome	0,00
Vej	0,01
Uspecificeret	0,13
I alt	2,24

Figur 6.2 viser den samlede arealanvendelsen inden for BNBO samt fordelingen af arealanvendelsen med ejendomsnummer.

Tabel 6.2 viser arealtyper hvor der anvendes pesticider /1-13/.

Areal/ antal	Arealtype hvor indsats er nødvendig
26	Parcelhuse

Arealanvendelsen inden for BNBO udgør primært bymæssig bebyggelse /1-13/.

6.4 Forureningstrusler indenfor BNBO:

Silkeborg Kommune har med udgangspunkt i en kortlægning af de forureningstrusler i BNBO, der er opstillet i Tabel 6.1 vurderet, hvilke der kan risikere at føre til en overskridelse af drikkevandskvalitetskravene i vandværkets boringer (bilag 2). For anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider og oliestoffer inden for BNBO, er der foretaget en risikovurdering i forhold til den nuværende arealanvendelse og de hydrogeologiske forhold /4/. For spildevandsledninger inden for BNBO er der lavet en opgørelse af ledninger, der bør prioriteres med hensyn til reovering (bilag 2).

Tabel 6.3 Forureningstrusler inden for BNBO til Ans Vandværk I/S, samt foranstaltninger, omfang og erstatning for forbud mod anvendelse af pesticider

Forureningstrusler	Foranstaltninger	Omfang/Økonomi
Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider omkring 26 parcelhuse	Aftale/påbud	0 kr.
Spildevandsledninger - Høj og mellem risiko	Vurdering om behov for reovering	375 m ledning
1 olietank	Tilsyn og konkret vurdering som evt. kan udløse et påbud om fjernelse eller forbedring af anlægget	

6.4.1 Spildevandsledninger

Inden for BNBO findes der spildevandsledninger. Risikovurderingen viser at lækage på spildevandsledninger kan forurene indvindingsanlægget med bakterier og virus. Beregninger af forurening med øvrige stoffer der typisk findes i spildevandet, viser at disse ikke udgør en trussel for indvindingsanlægget /1-11/.

Spildevandsledningerne er kategoriseret i forhold til alder og materiale, således at sandsynligheden for lækage på spildevandsledninger af beton og mursten, ældre end 1980, er større end sandsynlighed for lækage fra spildevandsledninger udført i PVC/PE/PEH, nyere end 1980 /1-11/.

Silkeborg Kommune vil prioritere renovering af spildevandsledningerne i spildevandsplanlægningen under hensyntagen til risikoen for forurening af indvindingsanlægget.

6.4.2 Anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider:

Arealet inden for BNBO består primært af bebyggelse Figur 6.2. Risikovurderingen viser at spild og uheld i forbindelse med anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider i bebyggelse, kan forurene indvindingsanlægget /1-11/, /1-12/.

Parcelhuse:

Der er muligt at udstede forbud til parcelhusejerne mod anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider. Forbud mod anvendelse, opbevaring og håndtering af pesticider i parcelhushaver og omkring erhvervsjendomme vurderes ikke at have betydning for ejendommens anvendelse og dens handelsværdi. Derfor udbetales der kun erstatning for den udgift, som selve tinglysningen af servitutten medfører.

6.4.3 Miljøfremmede stoffer - olietanke:

Olietanke er inddelt i 3 kategorier (høj-, mellem- og lav risiko) i forhold til deres mulige trussel mod grundvandet (bilag 2) /1-11/.

Inden for BNBO er der registreret 1 nedgravet olietanke mindre end 6000 liter.

Risikovurderingen viser at olietankene ved spild og uheld udgør en mellem risiko for forurening af indvindingsanlægget.

Silkeborg Kommune prioriterer tilsyn på olietanken for at sikre at lækage samt spild og uheld med olie stoffer ikke finder sted, og om nødvendigt lave påbud om udbedringer eller fjernelse af anlægget.

6.5 Konklusion

Inden for Ans Vandværks boringsnære beskyttelsesområde er den primære arealanvendelse bebyggelse, hvor der er beliggende 26 parcelhuse. Der er tillige registreret 375 m spildevandsledning og 1 underjordisk olie tank, som kan udgøre en risiko i forhold til mulig forurening af indvindingsanlæggene.

Der er ikke tidsmæssigt sammenhæng mellem BNBO-udredningerne og indsatsplanerne. BNBO-udredningerne afsluttes i foråret 2014. Indsatsplanerne forventes vedtaget i perioden 2014-2017. Derfor vil der ikke være et samlet overblik over foranstaltninger og omkostninger til sikring af både indvindingsanlæg og grundvandsressource før indsatsplanerne er udarbejdet og dermed ikke være et fyldestgørende grundlag for udstedelse af forbud/påbud som følge af BNBO-udredningen.

Selvom der er en stor risiko for forurening af indvindingsanlægget vurderer Silkeborg Kommune derfor, at de opstillede foranstaltninger ikke iværksættes som påbud/forbud før der foreligger en afklaring af omfanget af de samlede foranstaltninger og omkostninger i forbindelse med indsatsplanlægningen.

7. FREMTIDSPLANER

Ans Vandværk planlægger, at bygge en ekstra rentvandstank på ca. 100 m³.

Vandværket har planer om at etablere en overbygning på boringerne, da de i øjeblikket står i en tørbrønd, som ikke er i god stand /1-4/.

Der er ingen umiddelbare planer om at flytte eller udbygge kildepladsen.

8. REFERENCER

- /1-1/ Silkeborg Kommune 2009: Vandforsyningsplan 2010 - 2017, Bilag 5.
- /1-2/ Miljøministeriet, Naturstyrelsen, Færdiggørelsesplan, 1/4 2013:
www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vand-i-hverdagen/Grundvand/Grundvandskortlægning/Faerdiggorelsesplan/
- /1-3/ Silkeborg Kommune 2009: Forslag til Vandforsyningsplan 2010 - 2017, Status og forudsætningsdel, oktober 2009.
- /1-4/ Rambøll 2012/2013: Vandværksinterview foretaget per telefon af Rambøll.
- /1-5/ Jupiter udtræk 15.01.2013. De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland, GEUS.
- /1-6/ <http://www.webpumps.com.au/docs/SP/09001K13.pdf>
- /1-7/ Miljøministeriet. Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. BEK nr 1024 af 31/10/2011.
- /1-8/ GEUS online Jupiterdatabase: <http://data.geus.dk/JupiterWWW/index.jsp>
- /1-9/ Notat om arealkortlægning inden for BNBO, ConTerra 2014
- /1-10/ Notat data til beregning af BNBO, Rambøll 2014
- /1-11/ Notat om vurdering af sandsynligheder, konsekvens og risiko
- /1-12/ BRIBE, beregningsværktøj til risikovurdering af forureninger i boringsnærebeskyttelses-områder, COWI 18. marts 2013
- /1-13/ Arealanvendelse og erstatningsopgørelse inden for BNBO, ConTerra 28. januar 2014

Bilag 1: Dataark for BNBO udbredelsen

Bilag 2: Dataark for eksisterende anlæg