



Odder Vandværk A.m.b.a.

ODDER VANDVÆRK A.m.b.a.

SKOVDALSVEJ 8

8300 ODDER

GRØNT REGNSKAB FOR 2021

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	3
1.1	Virksomhed	3
1.2	Branche.....	3
1.3	Organisation.....	3
1.4	Andelshavere pr. 31. dec. 2021	3
1.5	Miljøtilsynsmyndighed	3
1.6	Miljøgodkendelser	3
1.7	Væsentlige ressource- og miljømæssige parametre	3
2	LEDELSENS REDEGØRELSE	5
2.1	Indledning.....	5
2.2	Drift og teknik	5
2.3	Vandkvalitet.....	6
3	KVANTITATIV OPGØRELSE.....	8
3.1	Nøgletal el- og vandforbrug.....	8
3.2	Okker- og manganslam	9
3.3	Brud- og ledningsstatistik	10

1 INDLEDENDE OPLYSNINGER

1.1 Virksomhed

Odder Vandværk A.m.b.a.

Administration og daglig drift:

Odder Forsyningsselskab I/S
Skovdalsvej 8
8300 Odder

Produktion:

Ulvskovværket Ulvsborgvej 7
8300 Odder

Boulstrupværket Hallingvej 50
8300 Odder

1.2 Branche

Vandforsyningsvirksomhed.

1.3 Organisation

Andelsselskabets interesser varetages af en bestyrelse på 7 medlemmer valgt blandt medlemmerne på selskabets ordinære generalforsamling.

Bestyrelsen ansætter en direktør, der overfor denne er ansvarlig for vandværkets tekniske og økonomiske drift.

Alle driftsmæssige og administrative opgaver løses af Odder Forsyningsselskab I/S i.h.t. Interessentskabskontrakt mellem Odder Vandværk A.m.b.a. og Odder Varmeværk A.m.b.A.

1.4 Andelshavere pr. 31. dec. 2021

Samlet antal andelshavere:	6.094 (identisk med antal målere)
Hou Vandforsyning a.m.b.a.:	<u>706 (målere)</u>
Odder Vandværk A.m.b.a. forsyner i alt:	6.800

1.5 Miljøtilsynsmyndighed

Odder Kommune
Rådhusgade 3
8300 Odder

1.6 Miljøgodkendelser

Odder Vandværk A.m.b.a. er godkendt efter Vandforsyningsloven.

Med "Endelig vandindvindingstilladelse til Odder Vandværk, vandværket i Fillerup" af 14.okt. 2013 er indvindingstilladelsen fastsat til højest 1,2 mio. m³ pr. år for de to vandværker i hhv. Fillerup og Boulstrup. Værket i Fillerup har alene tilladelse til at indvinde 0,65 mio. m³/år, og værket i Boulstrup har alene tilladelse til at indvinde 0,7 mio. m³ pr. år. I 2021 fik Odder Vandværk en foreløbig tilladelse til indvinding af drikkevand for 3 allerede etablerede borerne i Merkær Skov for tilslutning til Ulvskovværket i 2022

Vandværket er desuden omfattet af Odder Kommunes til enhver tid gældende vandforsyningsplan.

1.7 Væsentlige ressource- og miljømæssige parametre

Vandværket påvirker grundvandsressourcen ved at indvinde grundvand til vandforsyning. Under behandling af vandet bruges noget af vandet til filterskylning, mens der på ledningsnettet sker et vist spild. Affaldet fra behandlingen af vand er okkerslam, der især indeholder jern og mangan.

Elforbrug giver miljøpåvirkninger i form af luftemissioner.

Desuden produceres affald af varierende kvalitet.

Vandforsyningens ledninger registreres detaljeret i et digitalt ledningsregistreringsprogram med angivelse af ledningernes placering, materialetyper, anlægsår, antallet af brud fordelt efter årsag mv.

Den løbende kontrol med vandkvaliteten skal sikre, at forbrugerne får den bedst mulige drikkevandskvalitet. De parametre, der er valgt for at anskueliggøre dette i nærværende grønne regnskab er pesticidanalyser, jern-, mangan og nitratanalyser samt analyser af mikroorganismer. Derudover er vandets hårdhed en ofte efterspurgt parameter, hvorfor der også fokuseres på denne. Kontrol parametrene fremgår af værkets hjemmeside.

Udover vandværkets påvirkninger af det omkringliggende miljø er vandværket selv påvirket af en række miljømæssige forhold, risikopåvirkninger. Risikopåvirkninger er f.eks. påvirkning af grundvandskvaliteten fra jordbrugsdrift, skovbrug, lossepladser m.v. eller påvirkning af det rene vand fra afsmitning fra rør, forurening fra forbrugerne, f.eks. fjernvarmevand ved defekte kontraventiler eller fra forurening ved f.eks. ledningsbrud.

2 LEDELSENS REDEGØRELSE

2.1 Indledning

Odder Vandværk A.m.b.a. ønsker med nærværende grønne regnskab at give selskabets andelshavere et overblik over miljømæssige påvirkninger samt oplysninger om forsyningsdriften som helhed.

Det grønne regnskab kan således være med til at øge forståelsen og interessen for driften af vandværket.

Det grønne regnskab kvalitetssikres internt, men revideres ikke eksternt.

Jørgen Krum
Direktør

2.2 Drift og teknik

Odder Vandværk A.m.b.a. oppumpede og behandlede vand fra 2 værker i 2021: I området ved Fillerup med Ulvskovværket, og i området ved Boulstrup med Boulstrupværket.

Indvindingsopland for Boulstrupværket

Indvindingsoplandet for Boulstrupværket er udpeget som et "OSD", dvs. et "Område med Særlige Drikkevandsinteresser". I 2015 blev "Indsatsplan Boulstrup" vedtaget af Odder Kommune, og der er indgået en aftale om skovrejsning mellem Naturstyrelsen, Odder Kommune og Odder Vandværk.

Indvindingsopland for Ulvskovværket

Indvindingsoplandet til Fillerupværket er udpeget som et "OSD", dvs. et "Område med Særlige Drikkevandsinteresser". Pt. afventes Naturstyrelsens kortlægning af området, og herefter forventes "Indsatsplan Fillerup" udarbejdet og vedtaget af Odder Kommune. Odder Vandværk har via det rådgivende ingeniør firma Orbicon i 2009-2010 selv udpeget indvindingsmagasiner i Ulvskov og Merkær Skov.

Boulstrupværket

Boulstrupværket er idriftsat i 1991. I Boulstrup indvindes vand fra tre borer (DGU nr. 108.162, 108.151 og 108.153) med en samlet råvandskapacitet på ca. 170 m³ pr. time.

Ulvskovværket

Ulvskovværket er opført i 2014 og har tilknyttet to kildepladser, hhv. Fillerup kildeplads (boring DGU nr. 99.371 og 99.327), og Ulvskov kildeplads (boring med DGU nr. 99.292, 99.305, 99.802 og 99.952). I 2021 blev der oppumpet vand fra alle 6 stk. borer med en samlet råvandskapacitet på ca. 150 m³ pr. time. Værket har planer om at etablere en tredje kildeplads i Merkær skov i 2021 for at imødegå det fremtidige vandbehov (boring DGU nr. 99.1982, 99.1981 og 99.1980).

BNBO:

I 2019 blev regeringen enig om en ny tillægsaftale til pesticidstrategien, der skal sikre, at danskernes drikkevand ikke forurenes med pesticider. Denne aftale betød blandt andet, at det skal reducere risikoen for nedsivning af pesticider i boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Aftalen betyder, at vandværkerne over de næste 3 år pålægges at kompensere jordejerne for de dyrkningsrestriktioner der er forbundet med BNBO. For Odder Vandværks vedkommende vil der skulle indgås aftaler for borerne der er tilknyttet vandværkerne i Boulstrup og Ulvskov.

Vandbehandling

Grundvandet omdannes til drikkevand ved en simpel vandbehandling dvs. iltning og filtrering, hvor primært jern og mangan fjernes. Jern og mangan fjernes ved tilbageholdelse i sandfiltre. Dette filterskyllevand ledes til et bundfældningsbassin, hvor okkerslammet (bestående af oxideret jern og mangan) kan bundfælde. Det resterende skyllevand ledes til henholdsvis Odder Å og til Præstholmbækken. Det bundfældede okkerslam pumpes til okkerbed, hvor det opbevares til det køres i deponi.

Forsyning til forbrugerne

Efter den simple vandbehandling på vandværkerne har vandet opnået drikkevandskvalitet. Udpumpningen til vandværkets forbrugere sker igennem et ca. 187 km langt hovedledningsnet.

For at opretholde tilstrækkeligt og ensartet tryk hos alle forbrugere pumpes vandet op i højdebeholderen beliggende på Solbrinken i Odder. Højdebeholderen rummer ca. 1.400 m³. Til forsyning af højere beliggende områder er ledningsnettet på udsatte steder forsynet med en trykforøger station.

Vandforsyningsområdet omfatter:

Odder by, Assedrup, Fensholt, Fillerup, inklusive Ulvskovvej og Grobshulevej, Morsholt inklusive Morsholt Mosevej og Bredkjærvej, Nølev og Nølevdriften, Ondrup, Rude og Rude Strand, Rørth, Rørth Elle, Saxild og Saxild Strand, Spøttrup og Spøttrup Strand, Svorbæk og Tvenstrup samt Neder Randlev.

Desuden leverer vandværket vand til distributionsselskabet Hov Vandforsyning a.m.b.a.

2.3 Vandkvalitet

Generelt

Vandkvaliteten af vandet overvåges løbende – fra grundvandsspejlet, hvor vandet indvindes, til det tappes fra hanen. Vandet indvindes fra de to kildepladser i Fillerup og en kildeplads i Boulstrup, hvor der i 2021 sammenlagt blev indvundet 968.567 m³.

Resultaterne af de mest almindelige parametre målt i 2021 ses i nedenstående tabel.

Parameter	Enhed	Målte værdier	Krav	Lokalitet
Hårdhed	°dH	14-16	Intet krav	Værk
pH	-	7,3 - 7,5	7 – 8,5	Net/forbruger
Jern	mg Fe/l	<0,002 – 0,018	Maks. 0,2	Net/forbruger
Mangan	mg Mn/l	<0,001-0,002	Maks. 0,02	Værk
Klorid	mg Cl/l	22 – 28	Maks. 250	Boringer
Fluorid	mg F/l	<0,05 - 0,25	Maks. 1,5	Boringer
Nitrat	mg NO ₃ /l	<0,5– 0,8	Maks. 50	Værk
Sulfat	mg SO ₄ /l	19-74	Maks. 250	Boringer
Coliforme bakterier	Antal/100 ml	Ikke målelig	Ikke målelig	Værk
E. coli	Antal/100 ml	Ikke målelig	Ikke målelig	Værk
Kimtal ved 22 °C	Antal/ml	<1 - 45	Maks. 200	Net/forbruger

Vandkvalitetsmålinger i 2021.

I forbindelse med årets analyser er der ikke konstateret overskridelser af grænseværdierne for pesticider eller rester af pesticider i det analyserede vand.

For yderligere information og lovkrav om vandkvalitet og prøveudtagning henvises til "Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg."

Uorganiske sporstoffer

Ved den årlige analyse for uorganiske sporstoffer (metaller) blev der ikke konstateret overskridelser af grænseværdierne for de i alt 12 stoffer, der analyseres for.

Organiske mikroforureninger

Ved de årlige analyser for organiske mikroforureninger (f.eks. kulbrinter og phenoler) er der ikke konstateret overskridelser af grænseværdierne.

Overvågning af kildepladsen i Boulstrup

På kildepladsen i Boulstrup er etableret en ekstraordinær overvågning af vandkvaliteten. Overvågningen skal sikre at vandværket på et tidligt tidspunkt ville kunne spore ændringer i vandkvaliteten.

Overvågningen udgøres af to overvågningsboringer, hvor der er mulighed for at udtage vandprøver i tre forskellige dybder. Dette giver mulighed for at følge vandkvaliteten ned gennem jorden, sluttende ved en dybde på ca. 55 m.u.t.

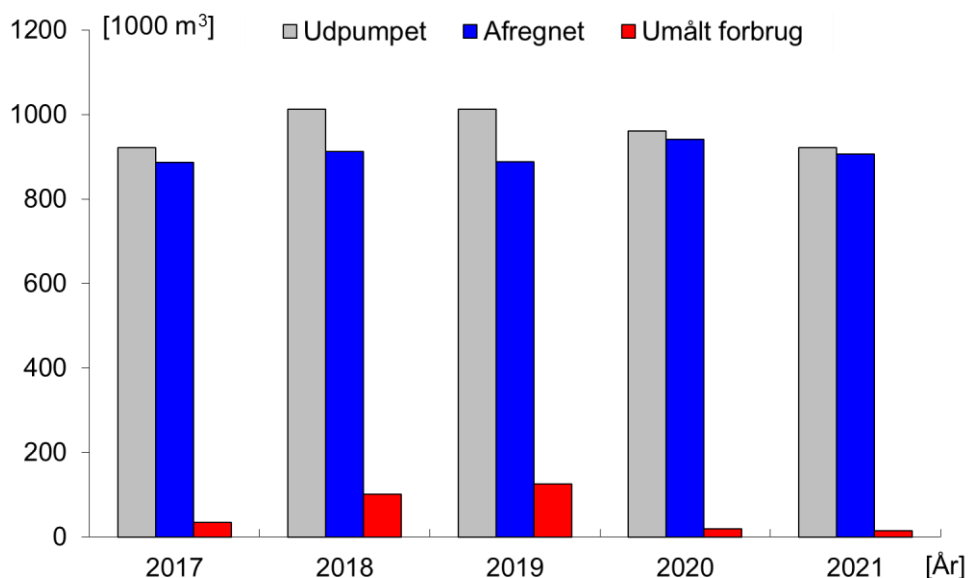
3 KVANTITATIV OPGØRELSE

3.1 Nøgletal el- og vandforbrug

Udviklingen i nøgletal fra 2017 – 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Ulvskovværket	537.250	537.250	656.677	634.710	627.349
Boulstrup vandværk	416.173	416.173	390.284	373.121	341.218
Samlet oppumpet vand (m ³)	953.423	1.046.750	1.046.961	1.024.994	968.567
Filterskyllevand (m ³)	12.230	18.251	17.660	17.445	21.328
Udpumpet vand (m ³)	920.894	1.012.744	1.013.002	960.417	921.569
Afregnet efter måler(m ³)	886.139	912.151	887.685	940.707	906.739
Umålt vandforbrug (m ³)	34.755	100.593	125.317	19.710	14.830
Umålt vandforbrug i %	3,8	9,9	12,4	2,1	1,6
Samlet elforbrug i kWh	442.867	492.736	403.422	447.792	424.826
Elforbrug i kWh/m ³	0,48	0,49	0,40	0,47	0,46
Antal andelshavere	5.477	5.567	5.676	5.964	6.094
Afregnet pr. andelshaver (m ³ /stk.)	162	164	156	159	149

Vandmængder og elforbrug i fra 2017- 2021.



Udpumpet, -solgt og umålt vandforbrug fra 2017-2021.

3.2 Okker- og manganslam

Indhold af jern og mangan samt drikkevandskrav i 2021.

	Råvand	Udpumpet fra værk	Frafiltreret	Vejl. værdi for drikkevand	Højst tilladelig værdi for drikkevand
Boulstrup:					
Jern [mg/l]	2,61	0,003	2,61 ¹⁾	0,1	0,1
Mangan [mg/l]	0,39	<0,001	0,39 ¹⁾	0,02	0,02
Ulvskov:					
Jern [mg/l]	1,55	0,007	1,55 ¹⁾	0,1	0,1
Mangan [mg/l]	0,15	0,002	0,15 ¹⁾	0,02	0,02

Indhold af jern og mangan samt drikkevandskrav i 2021.

¹⁾ Difference mellem "Råvand" og "Udpumpet fra værk".

Mængdeopgørelse jern- og manganslam i 2021.

De tilbageholdte jern- og manganforbindelser er bundet som jern- og manganhydroxider. Dermed bliver de frafiltrerede mængder til deponi vægtmæssigt dobbelt så store, som hvis der regnes med rent jern og mangan.

	Frafiltreret (mg/l)	Oppumpet mængde (m ³)	Faktor til beregning af mængde på oxideret form	Deponi (kg)
Boulstrup:				
Jern	2,61	341.218	2,02	1.799
Mangan	0,39	341.218	2,38	317
Ulvskov:				
Jern	1,55	627.349	2,02	1.964
Mangan	0,15	627.349	2,38	223
I alt		968.567		4.304

Beregning af jern og mangan mængder til deponi i 2021.

3.3 Brud- og ledningsstatistik

Dato	Adresse.	Rør	Årsag til brud		
			Entr. graveskade	Korrosion/sætning	Andet
6. jan.	Vesterhedevej 34	50PVC	X		
29. feb.	Østermarksvej 4B	80STB		X	
15. mar.	Rudevej	90STB		X	
14. maj.	Rådhusgade 48	90STB		X	
23. maj.	Fasanvej 9	32PEL		X	
15. jun.	Rådhusgade 10	50STB		X	
10. jul.	Rådhusgade 29	100STB		X	
11. okt.	Mejsevej 9	32PEL			X
25. okt.	Birthebovej 15	25PEL		X	
27. okt.	SkoMunden 8	50PVC		X	
28. okt.	Kløverbakken	63PEM	X		
2. dec.	Sænderbakken 3	32PEM		X	
6. dec.	Glentevej 57	25PEL		X	
7. dec.	Rude Hawej 11	80ETE			X
I alt			2	10	2

Opgørelse over brud samt årsag til brud i 2021

Tid	Funktion	Længde [m]	Placering
Primo	Hovedledninger	194.644	Indenfor forsyningsområdet
Primo	Stikledninger	33.181	
Primo	Råvandsledninger	2.991	
Primo ialt		230.816	
Tilgang	Hovedledninger	2,782	Udstykning ved Snæildgård, Valnøddevænget, Kragssmark, Vestermarken, Bregen Kroghs Vej
Tilgang	Stikledninger	104	
Tilgang	Råvandsledninger	339	
Tilgang ialt			
Afgang	Hovedledninger	146	Merkær
Afgang	Stikledninger	655	
Afgang	Råvandsledninger	0	
Afgang ialt			
Ultimo	Hovedledninger	197,280	Indenfor forsyningsområdet
Ultimo	Stikledninger	32,630	
Ultimo	Råvandsledninger	3,330	
Ultimo ialt			

Samlet ledningsopgørelse for ledninger i drift i 2021.