



Odder Vandværk A.m.b.a.

ODDER VANDVÆRK A.m.b.a.

SKOVDALSVEJ 8

8300 ODDER

GRØNT REGNSKAB FOR 2020

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	3
1.1	Virksomhed	3
1.2	Branche.....	3
1.3	Organisation.....	3
1.4	Andelshavere pr. 31. dec. 2020	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. 2020

Samlet antal andelshavere:	5.964 (identisk med antal målere)
Hou Vandforsyning a.m.b.a.:	<u>701 (målere)</u>
Odder Vandværk A.m.b.a. forsyner i alt:	6.664

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.

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 2020: 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 2020 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.

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 2020 sammenlagt blev indvundet 1.046.961 m³.

Resultaterne af de mest almindelige parametre målt i 2020 ses i nedenstående tabel.

Parameter	Enhed	Målte værdier	Krav	Lokalitet
Hårdhed	°dH	14-17	Intet krav	Værk
pH	-	7,3 - 7,7	7 – 8,5	Net/forbruger
Jern	mg Fe/l	<0,002 – 0,048	Maks. 0,2	Net/forbruger
Mangan	mg Mn/l	0,001	Maks. 0,02	Værk
Klorid	mg Cl/l	19 - 26	Maks. 250	Boringer
Fluorid	mg F/l	0,13 -0,18	Maks. 1,5	Boringer
Nitrat	mg NO ₃ /l	<0,5– 0,9	Maks. 50	Værk
Sulfat	mg SO ₄ /l	18-70	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	Maks. 200	Net/forbruger

Vandkvalitetsmålinger i 2020.

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.

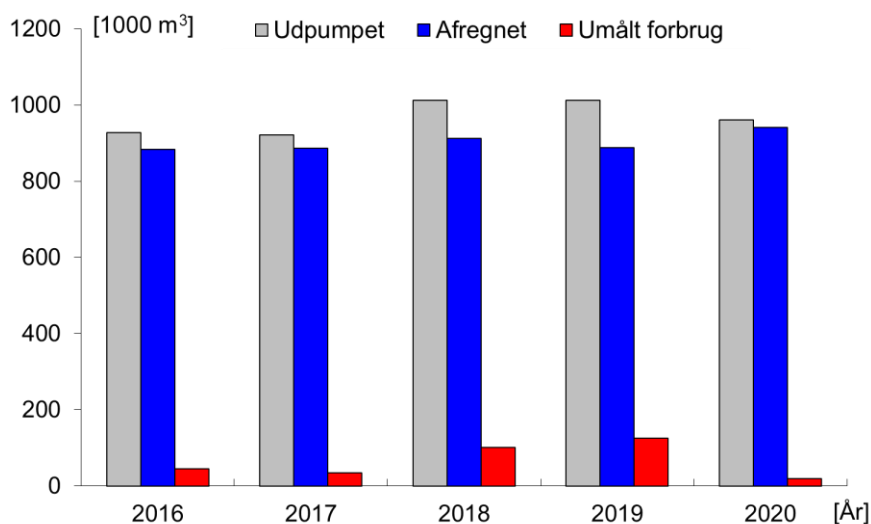
3 KVANTITATIV OPGØRELSE

3.1 Nøgletal el- og vandforbrug

Udviklingen i nøgletal fra 2016 – 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Ulvskovværket	558.598	537.250	537.250	656.677	634.710
Boulstrup vandværk	407.533	416.173	416.173	390.284	373.121
Samlet oppumpet vand (m ³)	966.131	953.423	1.046.750	1.046.961	1.024.994
Filterskyllevand (m ³)	18.291	12.230	18.251	17.660	17.445
Udpumpet vand (m ³)	927.452	920.894	1.012.744	1.013.002	960.417
Afregnet efter måler(m ³)	882.880	886.139	912.151	887.685	940.707
Umålt vandforbrug (m ³)	44.572	34.755	100.593	125.317	19.710
Umålt vandforbrug i %	4,8	3,8	9,9	12,4	2,1
Samlet elforbrug i kWh	437.384	442.867	492.736	403.422	447.792
Elforbrug i kWh/m ³	0,47	0,48	0,49	0,40	0,47
Antal andelshavere	5.372	5.477	5.567	5.676	5.964
Afregnet pr. andelshaver (m ³ /stk.)	164	162	164	156	159

Vandmængder og elforbrug i fra 2016- 2020.



Udpumpet, -solgt og umålt vandforbrug fra 2016-2020.

Det fremgår af ovenstående opgørelse, at det umålte vandforbrug i 2020 var på kun 2,1 procent. Dette lave niveau, modsat året før, skyldes en målrettet indsats som resulterede i lokalisering af et stort vandbrud.

3.2 Okker- og manganslam

Indhold af jern og mangan samt drikkevandskrav i 2020.

	Råvand	Udpumpet fra værk	Frafiltreret	Vejl. værdi for drikkevand	Højest tilladelig værdi for drikkevand
Boulstrup:					
Jern [mg/l]	2,68	<0,002	2,68 ¹⁾	0,1	0,1
Mangan [mg/l]	0,50	<0,001	0,50 ¹⁾	0,02	0,02
Ulvskov:					
Jern [mg/l]	1,42	0,006	1,41 ¹⁾	0,1	0,1
Mangan [mg/l]	0,15	0,001	0,15 ¹⁾	0,02	0,02

Indhold af jern og mangan samt drikkevandskrav i 2020.

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

Mængdeopgørelse jern- og manganslam i 2020.

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	2,68	373.121	2,02	2.020
Mangan	0,50	373.121	2,38	444
Ulvskov:				
Jern	1,41	634.710	2,02	1.808
Mangan	0,15	634.710	2,38	227
I alt		1.007.831		4.499

Beregning af jern og mangan mængder til deponi i 2020.

3.3 Brud- og ledningsstatistik

Dato	Adresse.	Rør	Årsag til brud		
			Entr. graveskade	Korrosion/sætning	Andet
14. feb	Boulevarden 3	80STB		X	
20. feb	Knudsminde 4B	63PVC	X		
29. feb	Alpevej 18	90PVC		X	
24. mar.	Teglgaardsvej	110PVC			X
15.mar.	Holsteinsgade 31	160PVC		X	
30.mar.	Rude Hedevej 15	32STB		X	
22.april	Lindevej 4	32STB		X	
15.maj	Højgårdsvej 3	40ALU		X	
16.juni	Alpevej 1A	32STB			X
3. juli	Solskrænten 3	32ALU		X	
16. juli	Randlevej 12	40STB		X	
11. aug	Bondesvådvej 247	40PE	X		
12. aug	Treskovej 13	25PE			X
3. sep	Birthebovej 3	80ETE			X
7. sep	Rørth Skovej 7	50ALU			X
23. sep	Assedrupvej 102	32PEL			X
13. nov	Bisgaardsvej 2	80STB		X	
I alt			2	9	6

Opgørelse over brud samt årsag til brud i 2020

Tid	Funktion	Længde [m]	Placering
Primo	Hovedledninger	190.092	Indenfor forsyningsområdet
Primo	Stikledninger	29.439	
Primo	Råvandsledninger	2.991	
Primo ialt		222,522	
Tilgang	Hovedledninger	1.532	
Tilgang	Stikledninger	711	
Tilgang	Råvandsledninger	0	
Tilgang ialt			
Afgang	Hovedledninger	752	
Afgang	Stikledninger	137	
Afgang	Råvandsledninger	0	
Afgang ialt			
Ultimo	Hovedledninger	194.644	Indenfor forsyningsområdet
Ultimo	Stikledninger	33.181	
Ultimo	Råvandsledninger	2.991	
Ultimo ialt		230.816	

Samlet ledningsopgørelse for ledninger i drift i 2020.