7.1 Vandværksgennemgang (status)

Aggersund vandværk Aggersund Vandværk er et forsyningsselskab, der køber vand fra Bonderup Vandværk i Jammerbugt Kommune.	Intet billede
Vedligeholdelsesmæssig tilstand Vandværket har ikke egen teknik	
Teknisk tilstand Vandværket har ikke egen teknik	

Forsyningsfordeling 2008 (forbrugere)				**Råvand**	
Parcelhuse	307	Gartnerier	-	Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	-
Landhuse	2	Industri	1	indvinding i 2011 (m^3/år)	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1		
Landbrug	2	Hoteller	-	Indvindingskapacitet (m^3/time)	-

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	-	Leveringskapacitet (m^3/time)	-	Rentvandsbeholder (m^3)	-
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	-	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	-	Beholderkapacitet (evne/krav)	-

Drikkevandskvalitet

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Større områder uden vandforsyning:	**Forsyningssikkerhed:**
Der er ca. 35 ejendomme i Ullerup området, samt enkelte spredte ejendomme	

Kildepladser: Ingen

Blære By vandværk

Vandværket er fra 1961. Det er lettere renoveret i 1992

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er dårlig. Selve vandværket er nedslidt og dårlig vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. boring på vandværket, 1 stk. trykfilter på 10 m^3/t, 1 stk. dykpumpe på 8 m^3/t, 1 stk. skyllevandspumpe (dykpumpen),1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor til trykfilter, 1 stk. kompressor til hydrofor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	52	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	2
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	8.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	7.833
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,27	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	8	Rentvandsbeholder (m^3)	2,5
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,23

Drikkevandskvalitet

Der er jævnligt problemer med coliforme bakterier i drikkevandet.

Der er en stor jordforurening ved KB Hanson med klorede opløsninger, som kan true vandværkets boring.

Der er fundet spor af pesticid (BAM) i vandet, dog under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 4,1 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 8 m^3/t.Vandværket vil kunne udpumpe ca.1,9 gange det teoretiske vandbehov pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde ca.4 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 10 m^3, og den faktiske beholder er på 2,5 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 4 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

Området uden for det nuværende forsyningsområde for Blære By Vandværk -inden for det fremtidige – omfatter kun få forbrugere

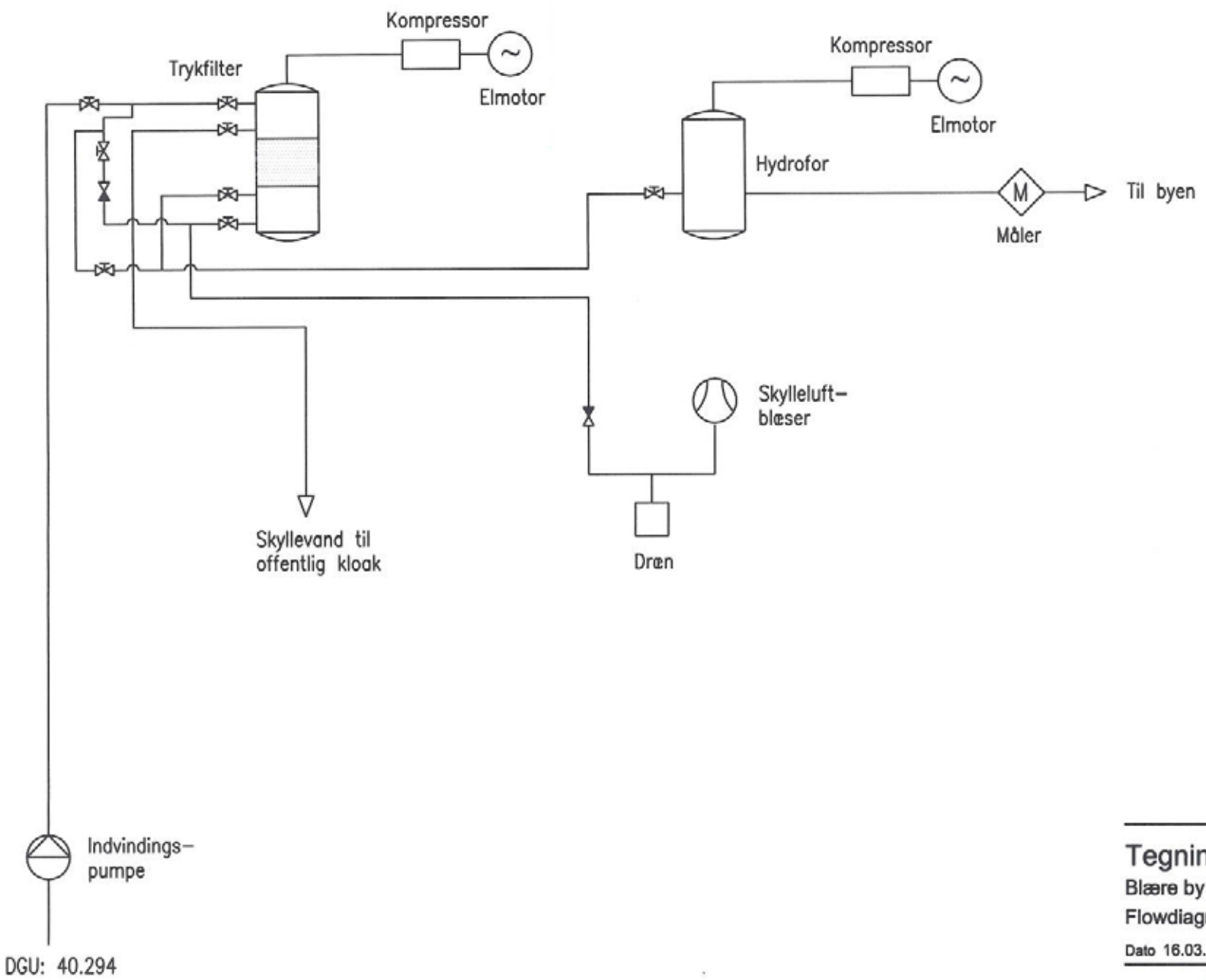
Forsyningssikkerhed:

Vandværket er i meget dårlig stand, og indvindingen er truet af forurening.

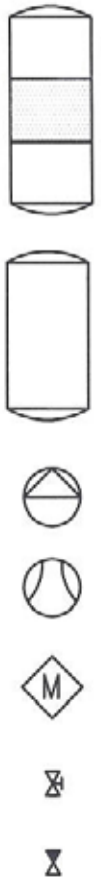
Der er etableret nødforbindelse til Gl. Blære Vandværk

Kildepladser:

Blære By Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 40.294.



SIGNATURER :



Tegning 12

Blære by Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok — Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\12_BLÆRE BY.DWG

Borup vandværk

Vandværket er fra 1997. Vandværket har ikke været renoveret løbende.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er acceptabel

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. boring nær ved vandværket, 2 stk. trykfilter på hver 8 m^3/t, 1 stk. dykpumpe på 8 m^3/t, 1 stk. skyllevandspumpe (dykpumpen), 1 stk. kompressor til trykfiltre, 2 stk. hydrofor på hver 350 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	17	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	1	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	15.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	13.198
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	8	Leveringskapacitet (m^3/time)	8	Rentvandsbeholder (m^3)	0,7
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,03

Drikkevandskvalitet

Vandkvaliteten overholder kravene og der er ikke tegn på problemer.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 7,3 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 8 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 1,1 gange det teoretiske vandbehov pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3,5 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde ca. 2,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 19 m^3, og den faktiske beholder er på 0,7 m3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 27 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

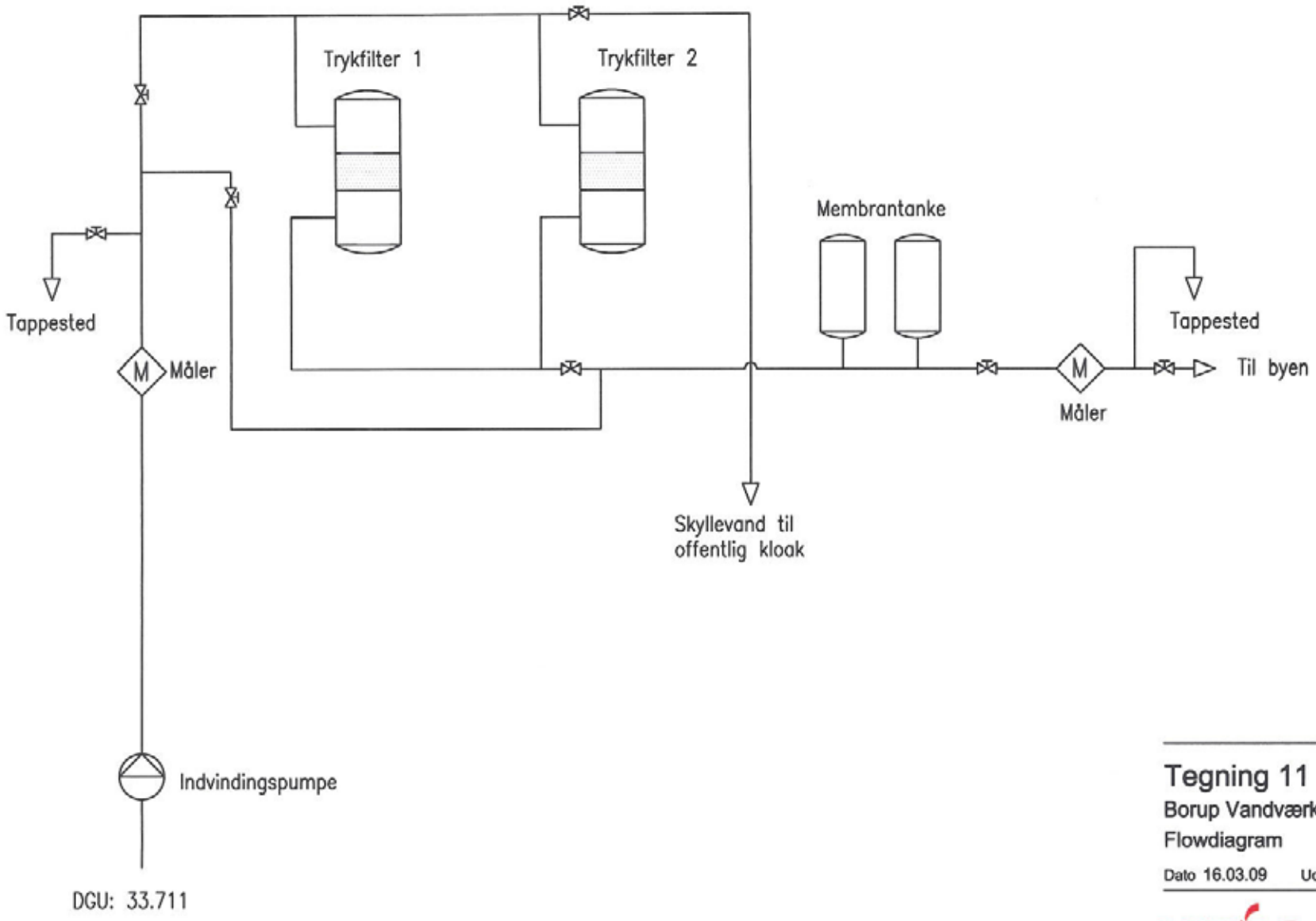
Der er kun få forbrugere (enkeltgårde) i området uden for det nuværende forsyningsområde for Borup V andværk og inden for det fremtidige .

Forsyningssikkerhed:

Vandværket har kun en boring, og der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Borup Vandværk har en aktiv indvindings boring: DGU 33.711



SIGNATURER :

Trykfilter

Membrantank

Måler

Mekanisk ventil

Tegning 11

Borup Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\11_BORUP.DWG

Brøndum vandværk

Vandværkets opførelse er ukendt, men det vurderes at være fra ca. 1948, hvor boringen blev etableret. Vandværket er overtaget af Løgstør Vand pr. 1 januar 2012 og det skal sandsynligvis sammenlægges med Bakkeskolen Vandværk (ikke alment) i løbet af 2012.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er dårlig. Vandværksbygningen er dårligt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. boring i vandværket, 1 stk. CR4-60 pumpe på 4 m^3/t, 1 stk. hydrofor på 325 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	48	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	4	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	15.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	9.517
Indvindingskapacitet (m^3/time)	6

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	-	Leveringskapacitet (m^3/time)	6	Rentvandsbeholder (m^3)	0,325
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,02

Drikkevandskvalitet

Vandværket har i en længere årrække overskredet grænseværdi for nitrat. Det lovpligtige analyseprogram er ikke fulgt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 5,9 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 6 m^3/t.Vandværket vil kunne udpumpe ca. 1,02 gange det teoretiske vandbehov pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2,8 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 6 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde ca. 2,1 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 15 m3, og den faktiske beholder er på 0,325 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 46 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

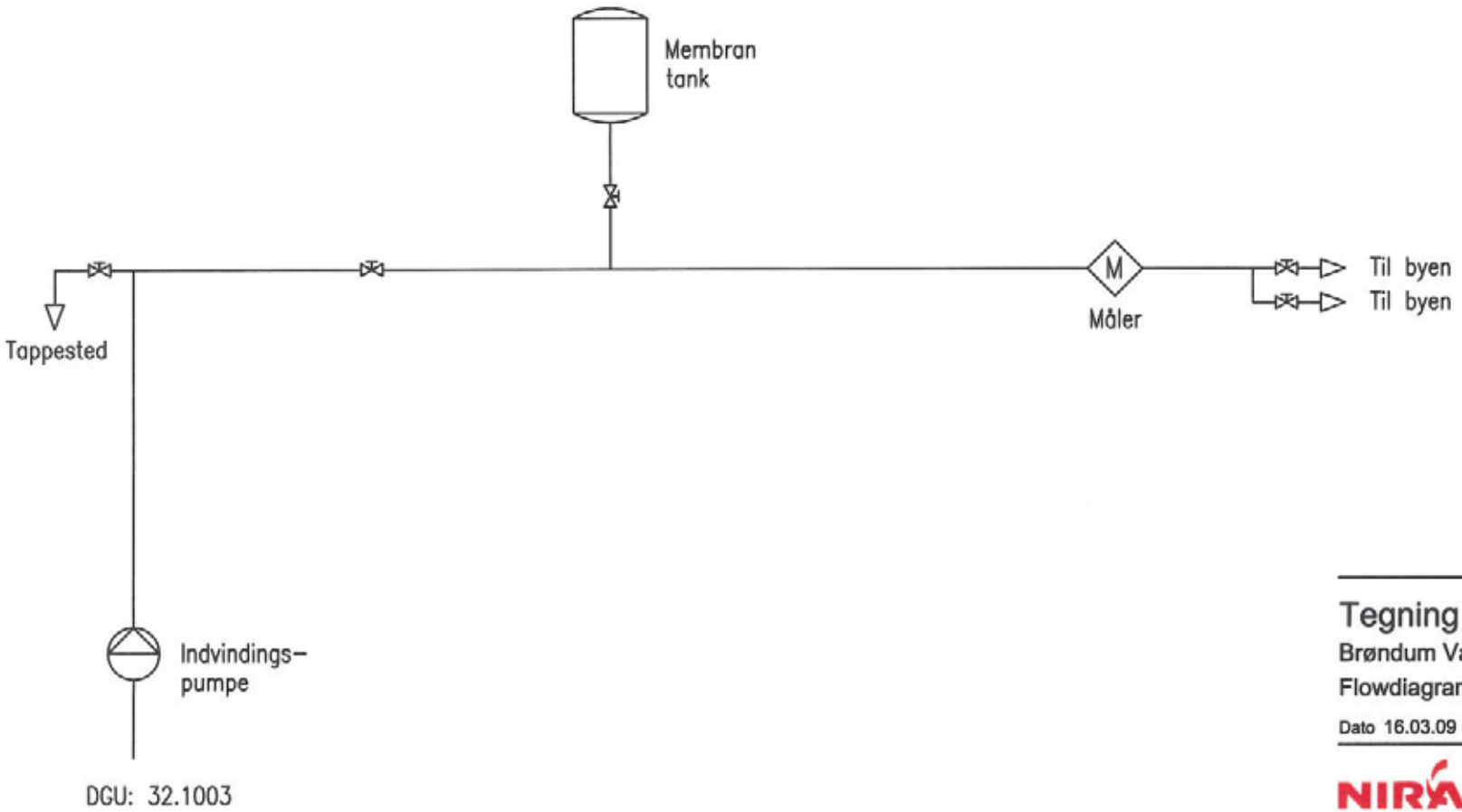
Der er kun én større forbruger uden for det nuværende forsyningsområde

Forsyningssikkerhed:

Vandværksbygningen er dårlig vedligeholdt, og der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Brøndum Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr32.1003.



SIGNATURER :

Membran tank

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Tegning 10

Brøndum Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\10_BRØNDUM.DWG

Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger

Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger er etableret i 2008 med ny boring og nyt vandværk. Vandværket har ikke egne forbrugere, men leverer vand til Vegger Vandværk og Ejdrup Vandværk.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er nyt og i god stand

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med:

Vegger: Grundfos, 2xCRIE 5-8A. Ejdrup: Grundfos, 2xCRIE 5-16A. Trykforøger ved pumpning fra Vegger til Ejdrup: Grundfos, CR5-11. Dykpumpe nær vandværket: SP20 på 20 m3/t.Membrantanke: 2x300 liter.Trykfilter: 2xNSB170 Kompressor og affugter. Nødstrømsanlæg.El- og styretavle.

Forsyningsfordeling			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	30.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	31.483
Indvindingskapacitet (m^3/time)	20

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	20	Rentvandsbeholder (m^3)	40
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav	1,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,4

Drikkevandskvalitet

Vandkvaliteten overholder grænseværdierne. Der er fundet spor af pesticidet atrazin i 2011, dog under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 7,1 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 20 m3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 2,8 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3,4 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 20 m3/t.

Vandværket vil kunne indvinde ca. 5,9 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 19 m3, og den faktiske beholder er på 40 m3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 2,1 gange større end den nødvendige beholderkapacitet.

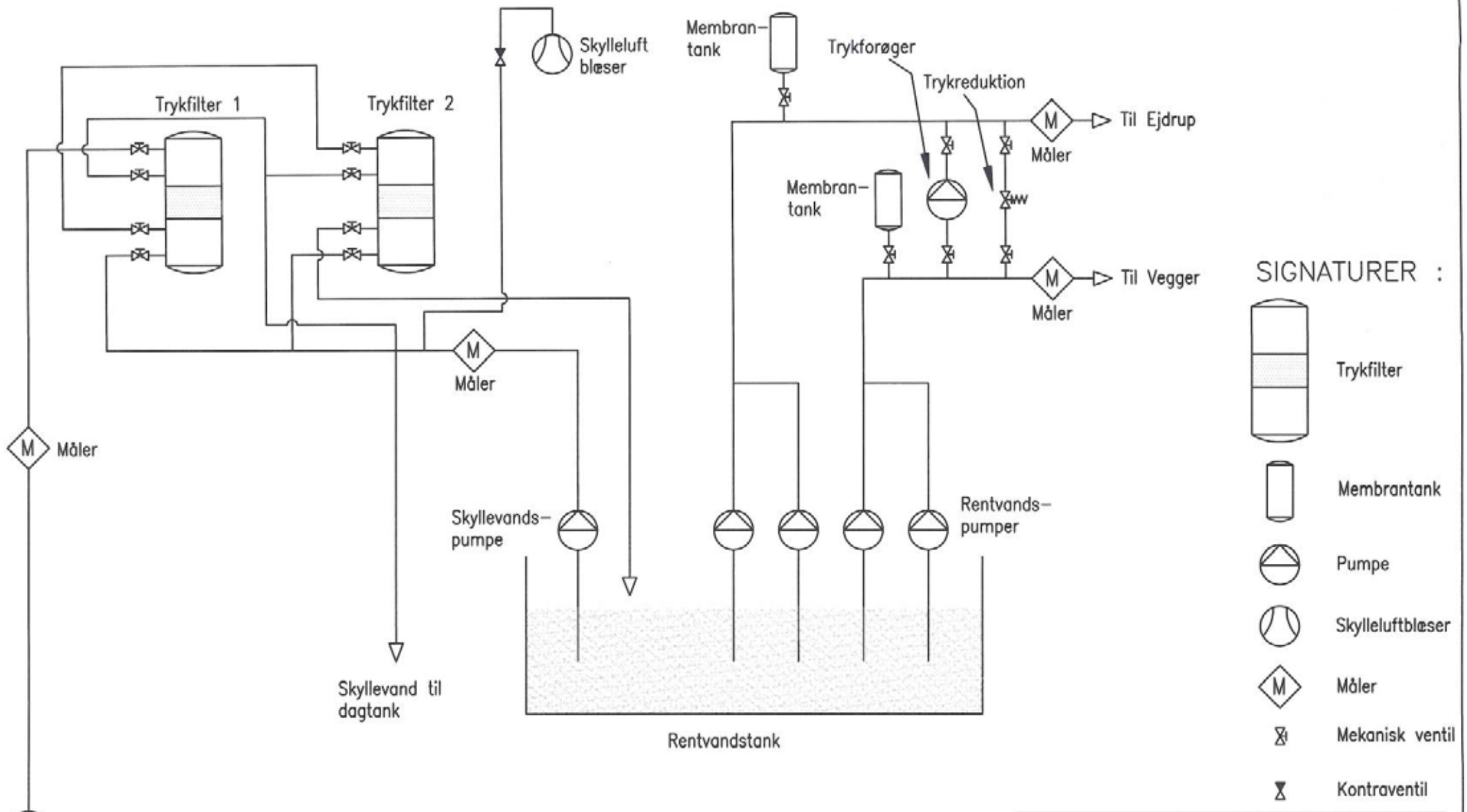
Større områder uden vandforsyning:

Forsyningssikkerhed:

Vegger Vandværk og Ejdrup Vandværk har stadigvæk deres gamle boringer, og de udgør således nødforsyning for hinanden.

Kildepladser:

Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger har en boring DGU nr. 40.1385



DGU: 40.1385

Tegning 9

Ejdrup-Vegger Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\9_EJDRUP-VEGGER.DWG

Engelstrup vandværk

Vandværket er opført i 1947 og renoveret i 1996.

Vandværket leverer ca. 13.000 m^3 til Vilsted

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er mindre god. Vandværksbygningen er underjordisk og trænger til en renovering.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper med en samlet kapacitet på 8 m3/t, 2 stk. trykfiltrer på samlet 8 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe(dykpumpen), 1 stk. kompressor, 2 stk. rentvandspumper på hver 10m3/t, 2 stk. hydrofor på samlet 650 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2008 (forbrugere)			
Parcelhuse	8	Gartnerier	-
Landhuse	20	Industri	5
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	28	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	35.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	40.352
Indvindingskapacitet (m^3/time)	16

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,36	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,2	Leveringskapacitet (m^3/time)	20	Rentvandsbeholder (m^3)	10
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,2

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt. Seneste analyse viste et nitratindhold på 30 mg/l.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 18,3 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 20 m^3/t.Vandværket vil kunne udpumpe 1,1 gange det teoretiske vandbehov pr. time.

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 20 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 18,3 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 11 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 16 m^3/t, men filter-kapaciteten er på 7,2 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 0,65 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 60 m^3, og den faktiske beholder er på 10 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

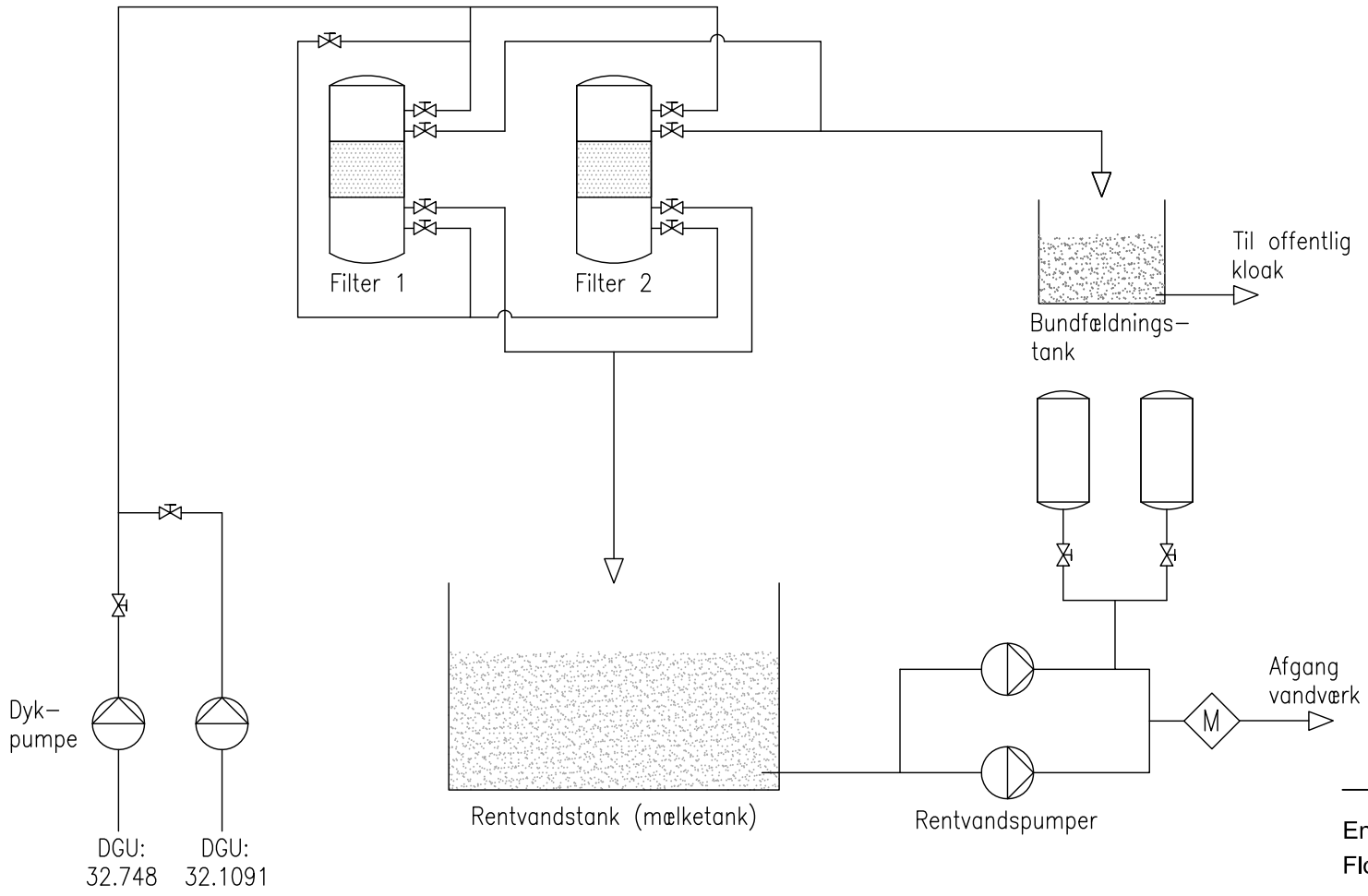
Der er ca. 15 ejendomme, som ikke er tilsluttet vandværket .

Forsyningssikkerhed:

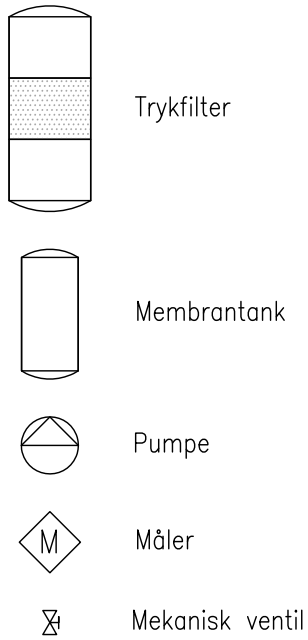
Der er mulighed for tilkobling til Løgstør Vand i nødstilfælde.

Kildepladser:

Engelstrup Vandværk har to aktiv indvindingsboringer: DGU nr.32.748 og DGU nr. 32.1091



SIGNATURER :



Engelstrup Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\ENGELSTRUP_VANDVÆRK.DWG

Ertebølle Vandværk

Vandværksbygningen er fra 1996 og løbende vedligeholdt.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværksbygningen er i god stand.

Teknisk tilstand

Vandværket er veludstyret med 2 boringer nær ved vandværket, 1 stk. 25 m^3 trykfilter, 4 stk. rentvandspumper med hver deres sugeledning til rentvandstank, skylleluftblæser, skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	29	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	423	Institutioner	1
Landbrug	3	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	27.600
indvinding i 2011 (m^3/år)	19.501
Indvindingskapacitet (m^3/time)	54

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	0,91	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	25	Leveringskapacitet (m^3/time)	32	Rentvandsbeholder (m^3)	80
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	6,4	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,4

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt og der er ingen tegn på problemer.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 8,3 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 32 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 3,8 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 54 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 13,5 gange den nødvendige pr. time, men bliver begrænset af filterkapaciteten på 25 m^3/t, så den maksimale indvindingskapacitet med det nuværende trykfilter bliver på 6,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 22,1 m^3, og den faktiske beholder er på 80 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en overkapacitet på 3,6 gange den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

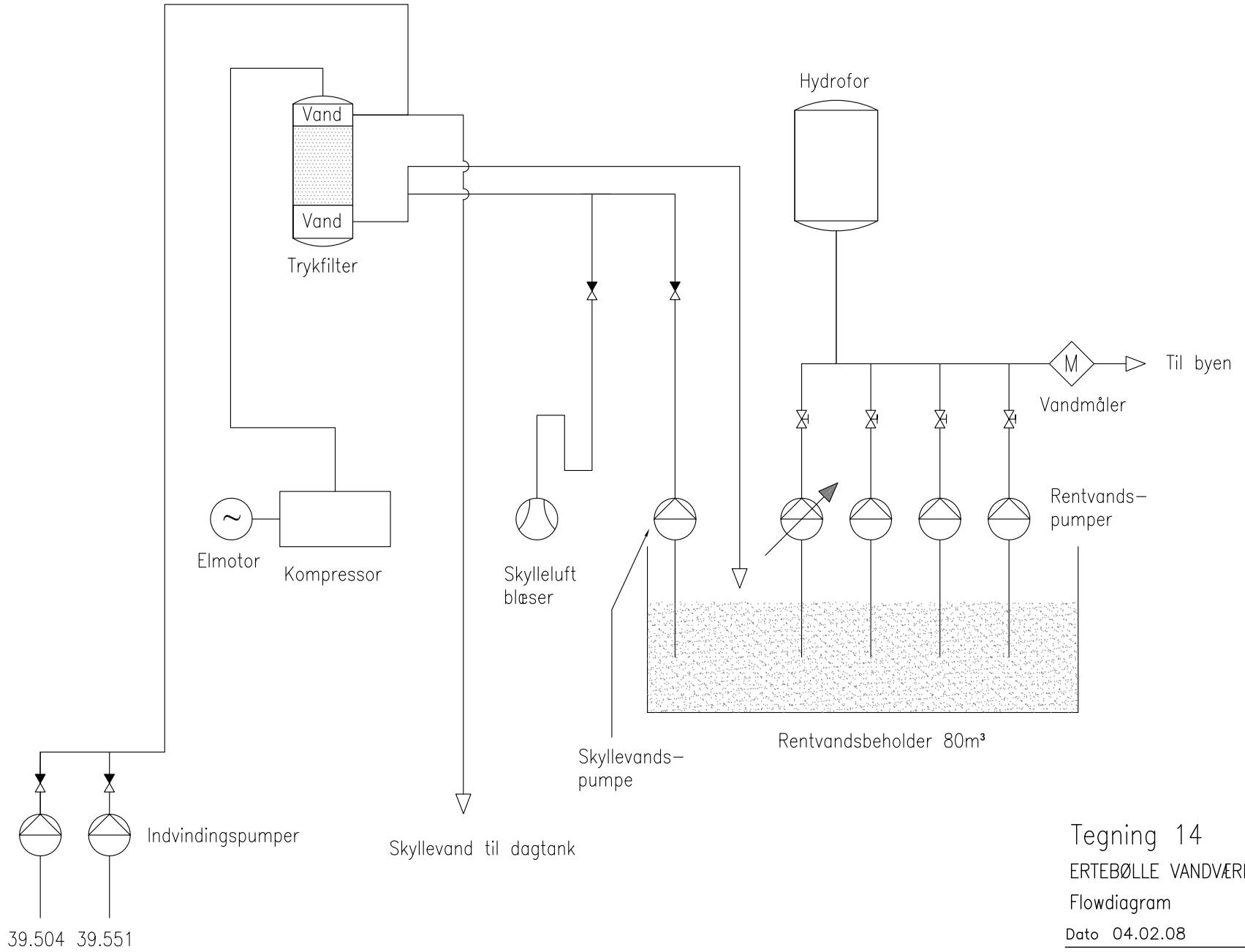
Sommerhusområde er 100 % forsynet. Der findes et mindre antal enkeltejendomme indenfor det fremtidige forsyningsområde, som ikke er tilsluttet

Forsyningssikkerhed:

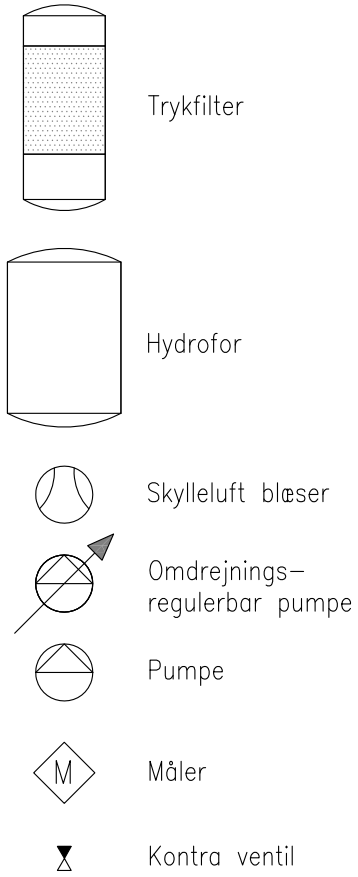
Der er ingen nødforsyning. Dog ligger boringerne ca. 800 m fra hinanden.

Kildepladser:

Ertebølle Vandværk har 2 aktive indvindings boringer: DGU nr.39.504 og DGU nr. 39.551



SIGNATURER :



Tegning 14

ERTEBØLLE VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Ertebølle vandværk.dwg

Fandrup vandværk

Vandværket er opført i 1962 og renoveret i 1993.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand. Vandværket er af ældre dato, men er godt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper med en samlet kapacitet 30 m3/t, 2 stk. trykfiltrer med en samlet kapacitet på 17 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe(dykpumpen), 2 stk. kompressorer, 1 stk. affugter, 4 stk. hydrofor på samlet 800 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2010 (forbrugere)			
Parcelhuse	99	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	16.000
indvinding i 2010 (m^3/år)	9.610
Indvindingskapacitet (m^3/time)	30

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,37	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	17	Leveringskapacitet (m^3/time)	17	Rentvandsbeholder (m^3)	0,8
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	7,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	4,0	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,07

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt og der er ingen tegn på problemer.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 4,2 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 17 m^3/t.Vandværket vil kunne udpumpe 4 gange det teoretiske vandbehovpr. time.

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 17 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 4,2 m^3/t.

Nødvendig beholderkapacitet er på 11,3 m^3, og den faktiske beholder er på 0,8 m3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

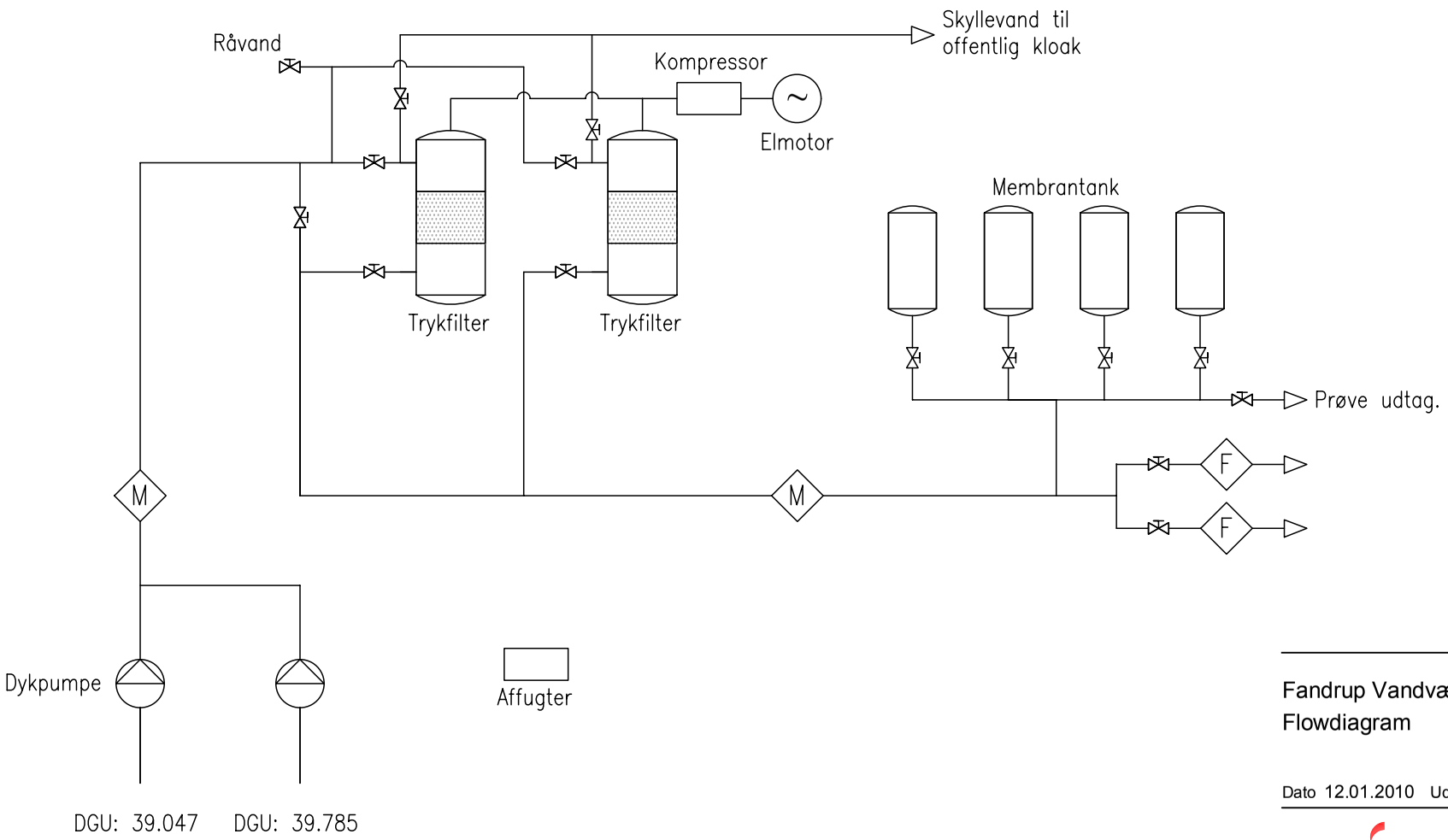
Der er ca. 30 ejendomme inden for det fremtidige forsyningsområde., som ikke er tilsluttet

Forsyningssikkerhed:

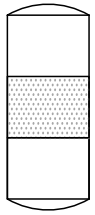
Vandværket har ingen nødforsyning.

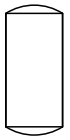
Kildepladser:

Fandrup Vandværk har to aktiv indvindings boringer: DGU nr.39.785 og DGU nr. 39.47



SIGNATURER :


Trykfilter


Membrantank

Pumpe

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Fandrup Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\FANDRUP_VANDVÆRK.DWG

Farsø vandværk - Holmevej

Farsø Vandværk består af 4 vandværker med fælles ledningsnet

Vandværket på Holmevej har været ude af drift i en årrække pga. forurening.

Der er etableret ny kildeplads i Gøttrup Bjerge nord for Farsø, og vandet herfra ledes til vandværket på Holmevej.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er under renovering i øjeblikket

Teknisk tilstand

Forsyningsfordeling (Se Farsø vandværk, Industrivej)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Samlet tilladt indvindingsmængde for Farsø Vv:	350.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	0
Indvindingskapacitet (m^3/time)	-

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	0,5 %		
Filterkapacitet (m^3/time)	40	Leveringskapacitet (m^3/time)	-	Rentvandsbeholder (m^3)	80
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	-	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	-	Beholderkapacitet (evne/krav)	-

Drikkevandskvalitet

Råvandet fra kildepladsen i Gøttrup Bjerge overholder grænseværdierne.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Større områder uden vandforsyning:

Der er et stort område nord-nordvest for Farsø der ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde, samt et mindre område syd for Farsø.

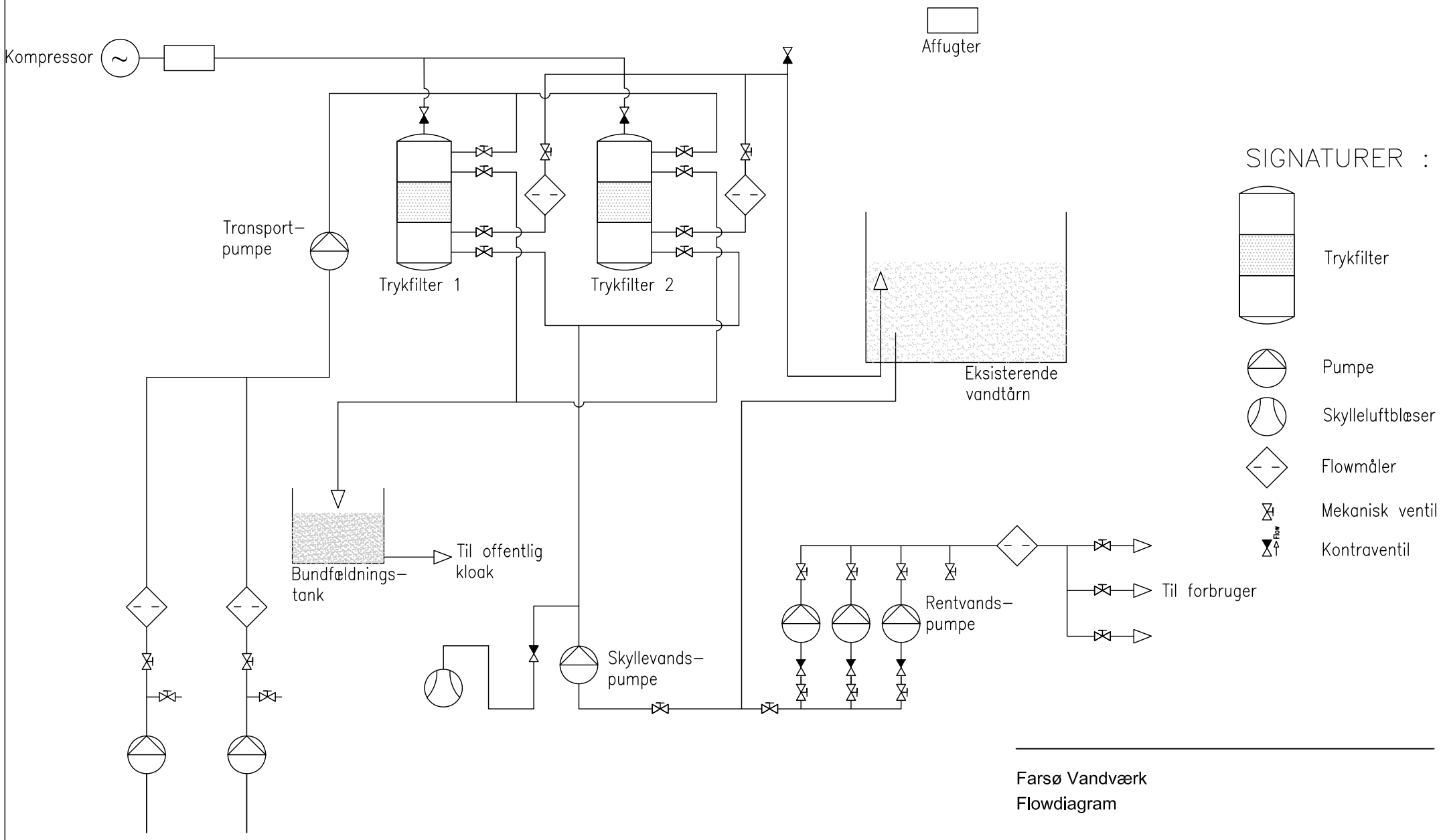
Forsyningssikkerhed:

Den nye kildeplads i Gøttrup Bjerge taget i brug i 2012, hvorefter Holmevej og Industrivej udgør nødforsyning for hinanden.

Kildepladser:

Gøttrup Bjerge – DGU nr. 39.1045 og DGU nr. 39.1162

Holmevej – Reserveboring DGU nr.39. 648 – bruges ikke pga. BAM forurening



Farsø Vandværk
Flowdiagram

Dato 05.07.2012 Udf.: HHL Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\FARSØ_VANDVÆRK.DWG

Farsø vandværk - Industrivej

Farsø Vandværk består af 4 vandværker med fælles ledningsnet . Vandværket er fra 1970 og løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med en boring nær ved vandværket, 2 stk. trykfilter på hver 20 m3/t, 1 stk. dykpumpe, som trykker vandet gennem trykfilter og ud på ledningsnettet og til højdebeholder. Skylleluftblæser, kompressor, el- og styretavle og nødstrømsanlæg.

Forsyningsfordeling 2008			
Parcelhuse	1647	Gartnerier	-
Landhuse	7	Industri	179
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	21
Landbrug	4	Hoteller	3

Råvand	
Samlet tilladt indvindingsmængde for Farsø Vv:	350.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	183.983
Indvindingskapacitet (m^3/time)	40

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	0,5 %		
Filterkapacitet (m^3/time)	40	Leveringskapacitet (m^3/time)	40	Rentvandsbeholder (m^3)	-
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,5

Drikkevandskvalitet

Der er problemer med at overholde grænseværdien for mangan, samt periodisk nitrit og ilt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på ca. 46 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 40 m3/time (det skal bemærkes, at den installerede dykpumpe er en SP60-9, der er neddroslet til ca. 40 m^3/t). Differencen mellem 46 m^3/t og 40 m3/t, som er på 6 m^3/t, hentes fra højdebeholderen, som indeholder 500 m^3. Dykpumpen trykker vandet direkte ind over trykfiltrene og herfra ud på ledningsnettet. I perioder med lavt forbrug fyldes der på højdebeholderen og omvendt suppleres der fra højdebeholderen i perioder med højt forbrug. Dette princip er gældende for alle tre vandværker i Farsø.

Vandværket har en beregnet nødvendig vandindvinding på ca. 37 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 40 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 1,1 gang den nødvendige pr. time.

Større områder uden vandforsyning:

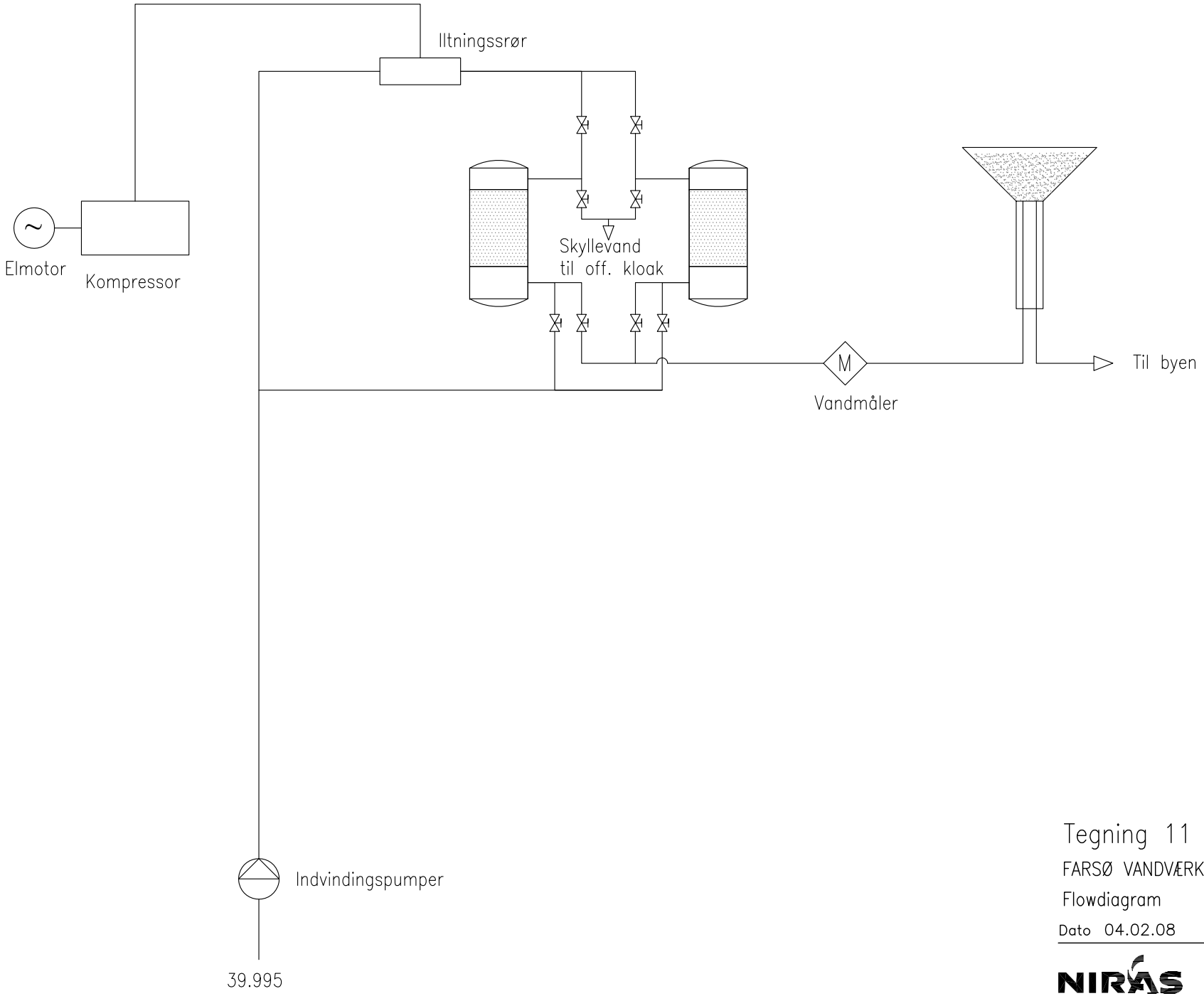
Der er et stort område nord-nordvest for Farsø der ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde, samt et mindre område syd for Farsø.

Forsyningssikkerhed:

Den nye kildeplads i Gøttrup Bjerge taget i brug i 2012, hvorefter Holmevej og Industrivej udgør nødforsyning for hinanden.

Kildepladser:

Der er en boring DGU 39.995



Tegning 11

FARSØ VANDVÆRK – INDUSTRIVEJ

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Farsø vandværk – Industrivej.dwg

Farsø vandværk, Johs. Nielsens Vej

Farsø Vandværk består af 4 vandværker med fælles ledningsnet . Vandværket er fra 1905 og er løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er acceptabel

Teknisk tilstand

Vandværket er udstyret med 1 stk. boring placeret i vandværket, 1 stk. trykfilter på 15 m3/t, 1 stk. kompressor og el- og styretavle

Forsyningsfordeling (Se Farsø vandværk, Industrivej)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Samlet tilladt indvindingsmængde for Farsø Vv:	350.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	10.669
Indvindingskapacitet (m^3/time)	10

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,70	Vandspild %	0,5		
Filterkapacitet (m3/time)	10	Leveringskapacitet (m3/time)	10	Rentvandsbeholder (m3) Beholderkapacitet [Kapacitet]	-
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,0	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,4	Beholderkapacitet (evne/krav)	26,9

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 4,2 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 10 m3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe ca. 2,4 gange den teroretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3,4 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 10 m3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 3 gange den nødvendige pr. time.

Større områder uden vandforsyning:

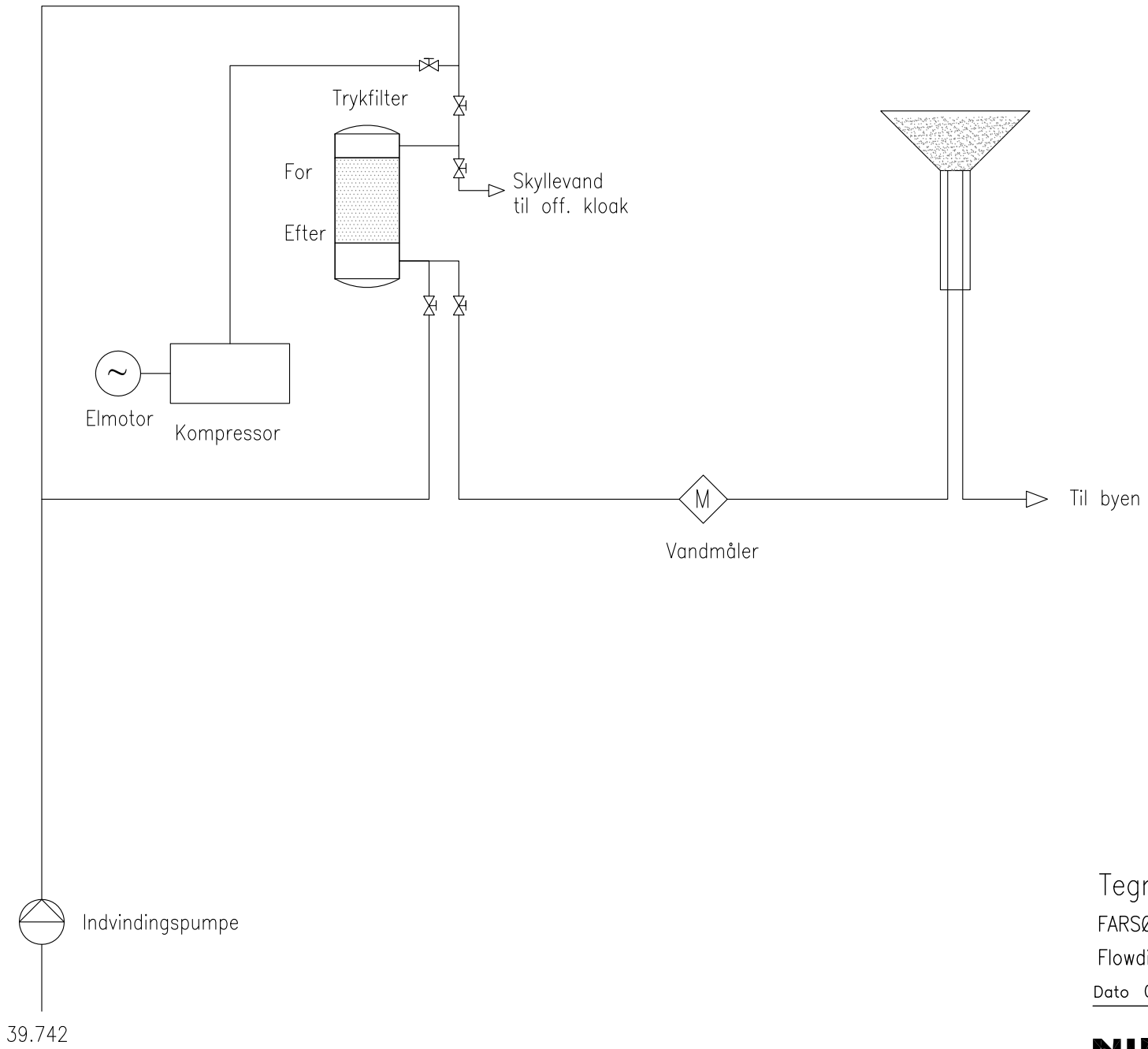
Der er et stort område nord-nordvest for Farsø der ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde, samt et mindre område syd for Farsø.

Forsyningssikkerhed:

Den nye kildeplads i Gøttrup Bjerge taget i brug i 2012, hvorefter Holmevej og Industrivej udgør nødforsyning for hinanden.

Kildepladser:

Der er en boring: DGU nr. 39.742



Tegning 13

FARSØ VANDVÆRK – JOHANNES NIELSENSVEJ

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Farsø vandværk – Johannes Nielsensvej.dwg

Farsø vandværk - Stationsvej

Farsø Vandværk består af 4 vandværker med fælles ledningsnet. Stationsvej vandværk er fra 1949 og renoveret i 2002.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er acceptabel

Teknisk tilstand

Vandværket er udstyret med 1 stk. boring nær ved vandværket, 1 stk. trykfilter på 15 m3/t, 1 stk. dykpumpe på 15 m3/t, 1 stk. kompressor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling (Se Farsø vandværk, Industrivej)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Samlet tilladt indvindingsmængde for Farsø Vv:	350.000
indvinding i 2011 (m^3/år) (Stationsvej)	6.753
Indvindingskapacitet (m^3/time)	15

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	15	Leveringskapacitet (m^3/time)	15	Rentvandsbeholder (m^3)	500
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	5,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	4,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	35,2

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 7 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 15 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,1 gange den teoretiske pr. time. (Ydelsen på dykpumpen vurderes at kunne reduceres helt ned til 3-4 m^3/t).

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 15 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 19 m^3, og den faktiske er på 500 m^3 (højdebeholder), hvilket vil sige, at vandværket har en overkapacitet på ca. 26 gange den nødvendige beholderkapacitet. Ovenstående er set ud fra vandværket på Stationsvej.

Større områder uden vandforsyning:

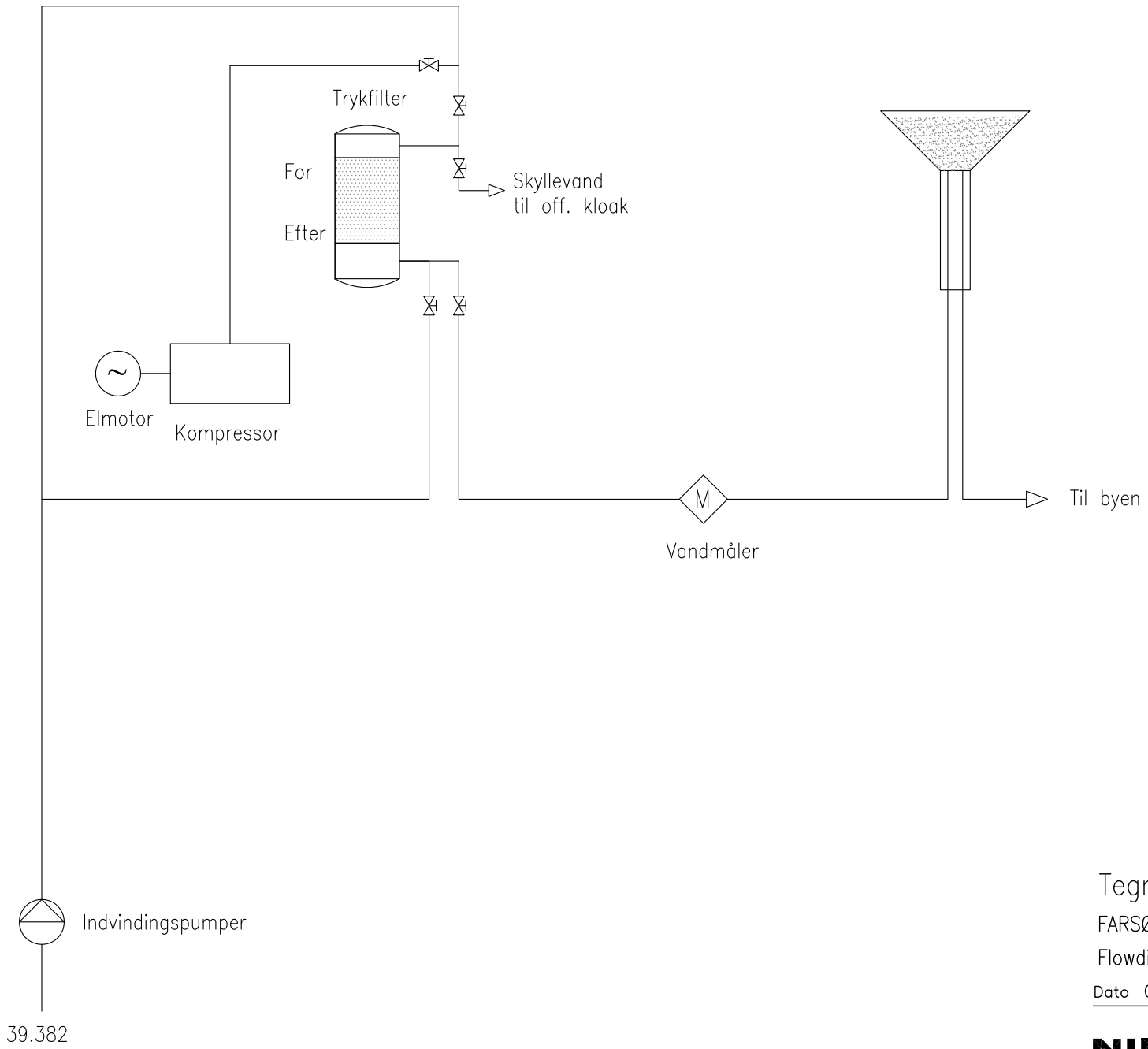
Der er et stort område nord-nordvest for Farsø der ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde, samt et mindre område syd for Farsø.

Forsyningssikkerhed:

Den nye kildeplads i Gøttrup Bjerge taget i brug i 2012, hvorefter Holmevej og Industrivej udgør nødforsyning for hinanden.

Kildepladser:

Der er en boring ved Stationsvej: DGU nr. 39.382.



Tegning 12

FARSØ VANDVÆRK – STATIONSVEJ

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Farsø vandværk – Stationvej.dwg

Fjelsø vandværk

Fjelsø Vandværk er et blandet by- og landvandværk fra 1972, der er løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato, men i acceptabel stand. Vandværkets teknik bør fornyes.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. boringer nær vandværket, 1 stk. trykfilter på 10 m^3/t, 3 stk. rentvandspumper på hver 8 m^3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor til trykfilter og 1 stk. kompressor til hydrofortank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2008 (forbrugere)			
Parcelhuse	154	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	3	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	40.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	31.855
Indvindingskapacitet (m^3/time)	28

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,67	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	24	Rentvandsbeholder (m^3)	94
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,7

Drikkevandskvalitet

Der er højt indhold af arsen i råvandet, men efter filtrering er grænseværdierne overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks timeforbrug på ca. 17 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 24 m^3/t. Vandværket vil kunne udpumpe ca. 1,4 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på ca. 8 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 28 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 3,5 gange den nødvendige pr. time, men bliver begrænset af filterkapaciteten på 10 m^3/t, så den maksimale indvindingskapacitet med det nuværende trykfilter bliver på ca. 1,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 45 m^3, og den faktiske beholder er på 94 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en overkapacitet på ca. 2,1 gange den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

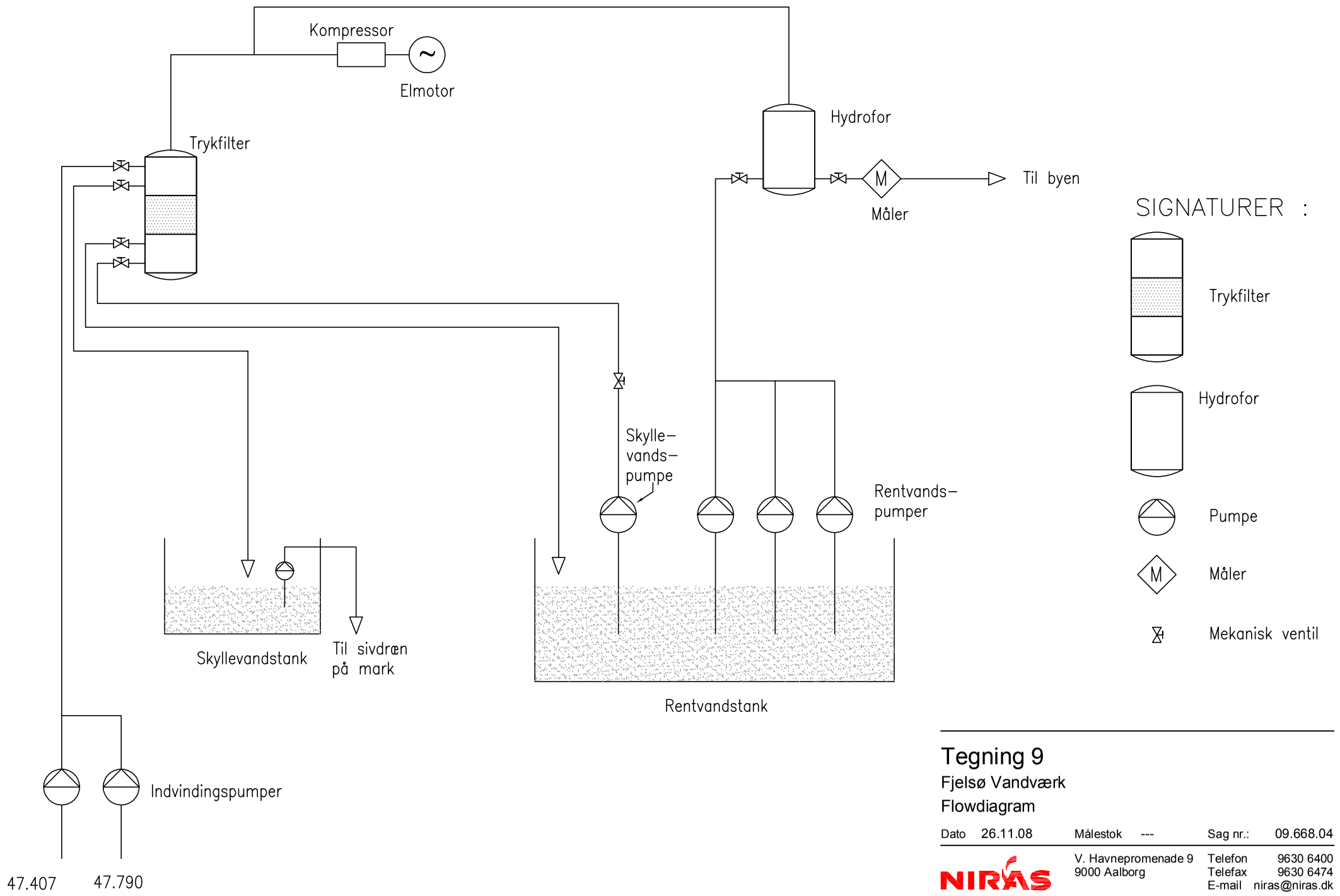
Der er et større område med spredt bebyggelse syd for vandværket.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Fjelsø Vandværk har2 aktive indvindings boringer: DGU nr. 47.407 og DGU nr. 47.790.



Tegning 9

Fjelsø Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\HORNUM.DWG

Flejsborg vandværk

Vandværket er fra 1965 og renoveret i 2003.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato, men er godt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. boring nær vandværket, 2 stk. trykfiltre koblet i serie på hver 7,5 m3/t, 2 stk. rentvandspumper på hver 8 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor til trykfilter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	43	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	1	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	12.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	4.896m^3
Indvindingskapacitet (m^3/time)	2,4

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,37	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,5	Leveringskapacitet (m^3/time)	16	Rentvandsbeholder (m^3)	100
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	4,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	7,9

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt. Vandværket har dog flere gange haft problemer med bakterier.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks timeforbrug på ca. 6,3 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 16 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 2,5 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på ca. 2,3 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 2,4 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 1,05 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 12,6 m^3, og den faktiske beholder er på 100 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en overkapacitet på ca. 8 gange den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

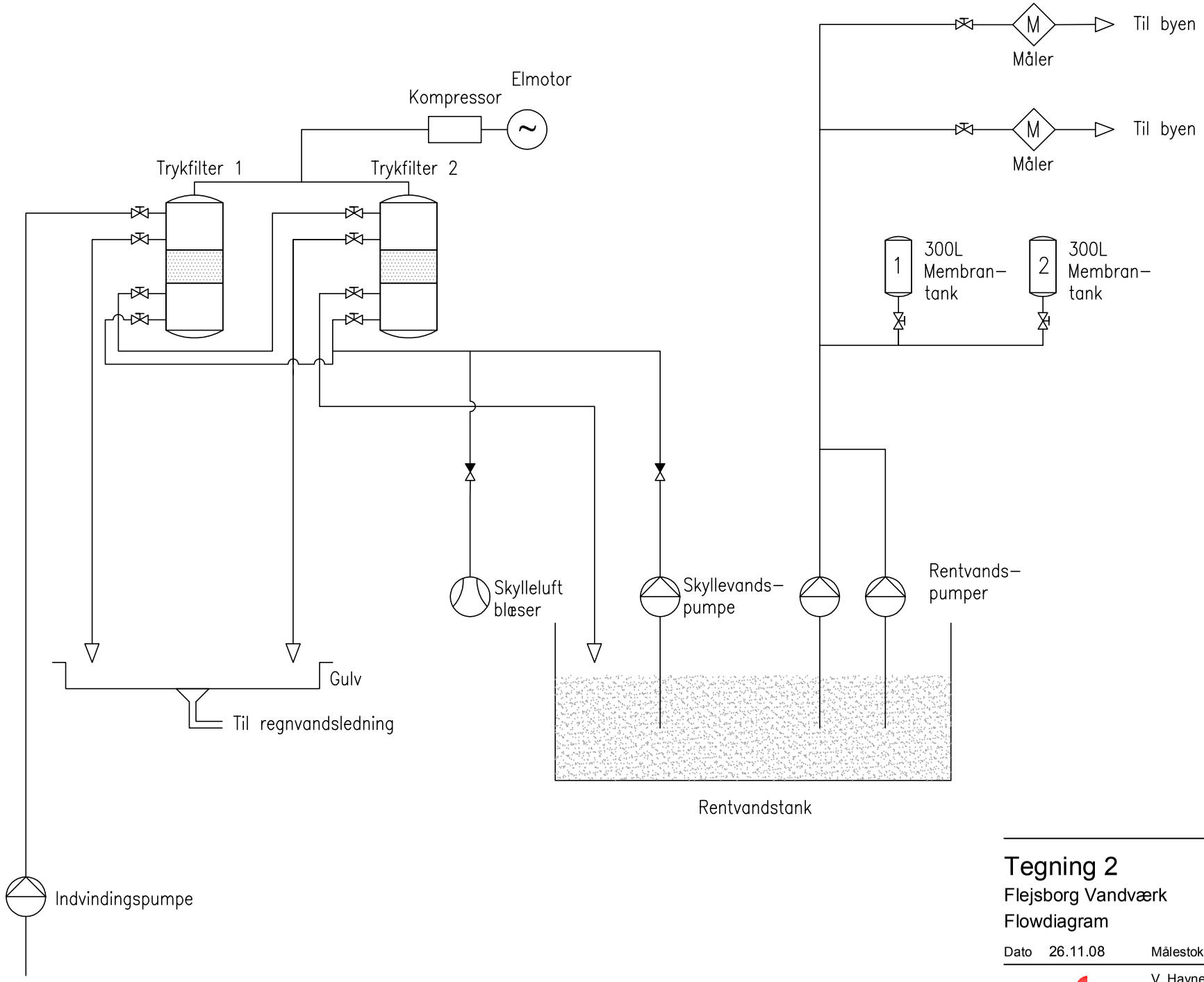
Der findes et større område, der er beliggende uden for det naturlige forsyningsområde men inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Flejsborg Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 39.733, samt en reserveboring DGU nr. 39.628, der ikke er tilsluttet.



SIGNATURER :

- Trykfilter
- Membrantank
- Pumpe
- Skylleluftblæser
- Måler
- Mekanisk ventil
- Kontraventil

Tegning 2

Flejsborg Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\FLEJSBORG.DWG

39.733

FredbjergVandværk

Vandværket er fra 1991.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 14 m3/t, 1 stk. trykfilter på 10 m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe(dykpumpen), 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter, 1 stk. hydrofor på samlet 2.000 liter samt el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)

Parcelhuse	11	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	2.600
indvinding i 2011 (m^3/år)	1.478
Indvindingskapacitet (m^3/time)	14

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	1,4	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,8	Leveringskapacitet (m^3/time)]	14	Rentvandsbeholder (m^3)	2
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	45,2	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	28	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,5

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt. Dog er turbiditeten høj.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 14 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 0,5 m^3/t.
Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 0,3 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 14 m^3/t, men filterkapaciteten er på 7,8 m^3/t.

Nødvendig beholderkapacitet er på 1,3 m^3, og den faktiske beholder er på 2,0 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 1,5 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

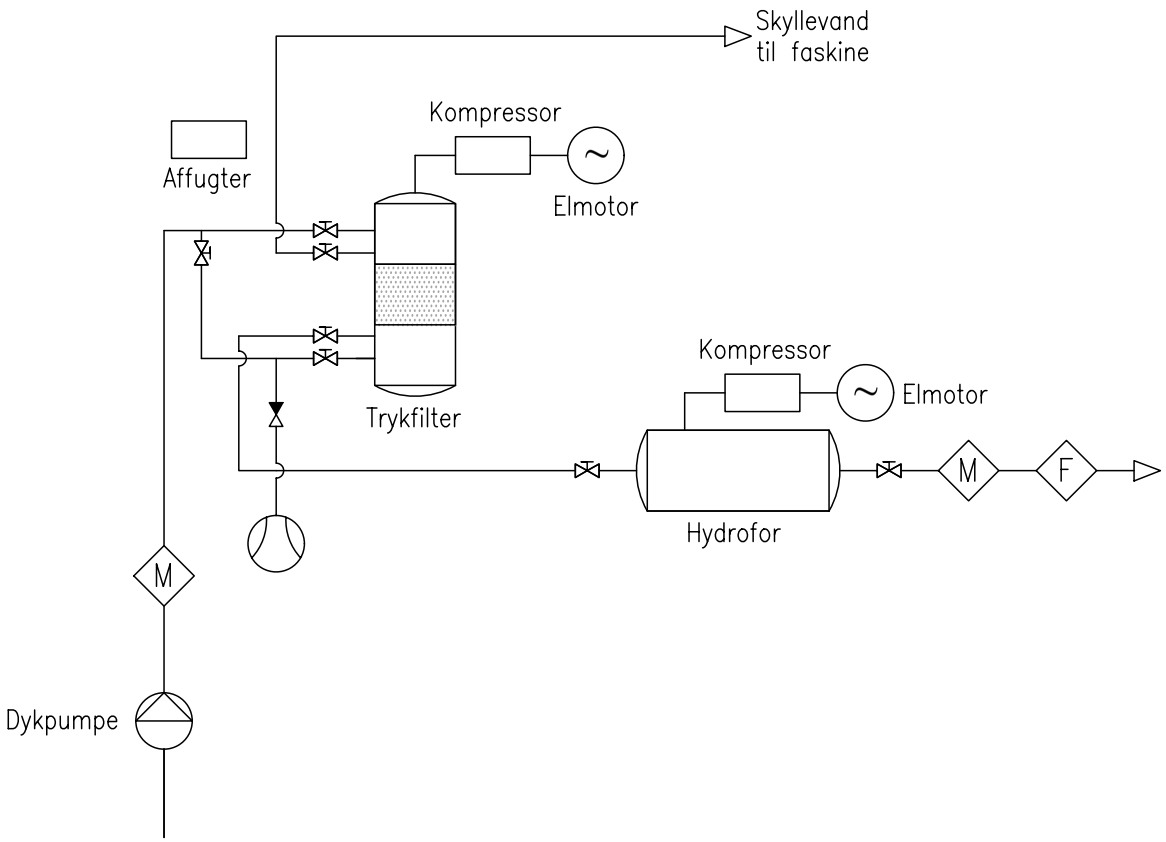
Der findes et område sydøst for Fredbjerg Vandværks, der ligger uden for det naturlige forsyningsområde, men inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Vandværket er forbundet med Gunderup Vv

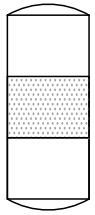
Kildepladser:

Fredbjerg Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGUnr. 39. 764

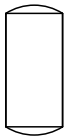


DGU: 39.764

SIGNATURER :



Trykfilter



Hydrofor

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Kontraventil

Fredbjerg Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\FREDBJERG_VANDVÆRK.DWG

Gatten vandværk

Vandværket er fra 1973 og renoveret i 1990.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. boringer nær vandværket, 1 stk. trykfilter på 40 m3/t, 2 stk. dykpumper på hver 27 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor til trykfilter, 1 stk. kompressor til hydrofor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	30	Gartnerier	-
Landhuse	2	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	456	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	30.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	19.860
Indvindingskapacitet (m^3/time)	56

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	40	Leveringskapacitet (m^3/time)	56	Rentvandsbeholder (m^3)	4
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	6,0	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,08

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks timeforbrug på 13 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 56 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe ca. 4,3 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 6,3 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 56 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 8,9 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 35 m^3, og den faktiske beholder er på 4 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 8,8 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

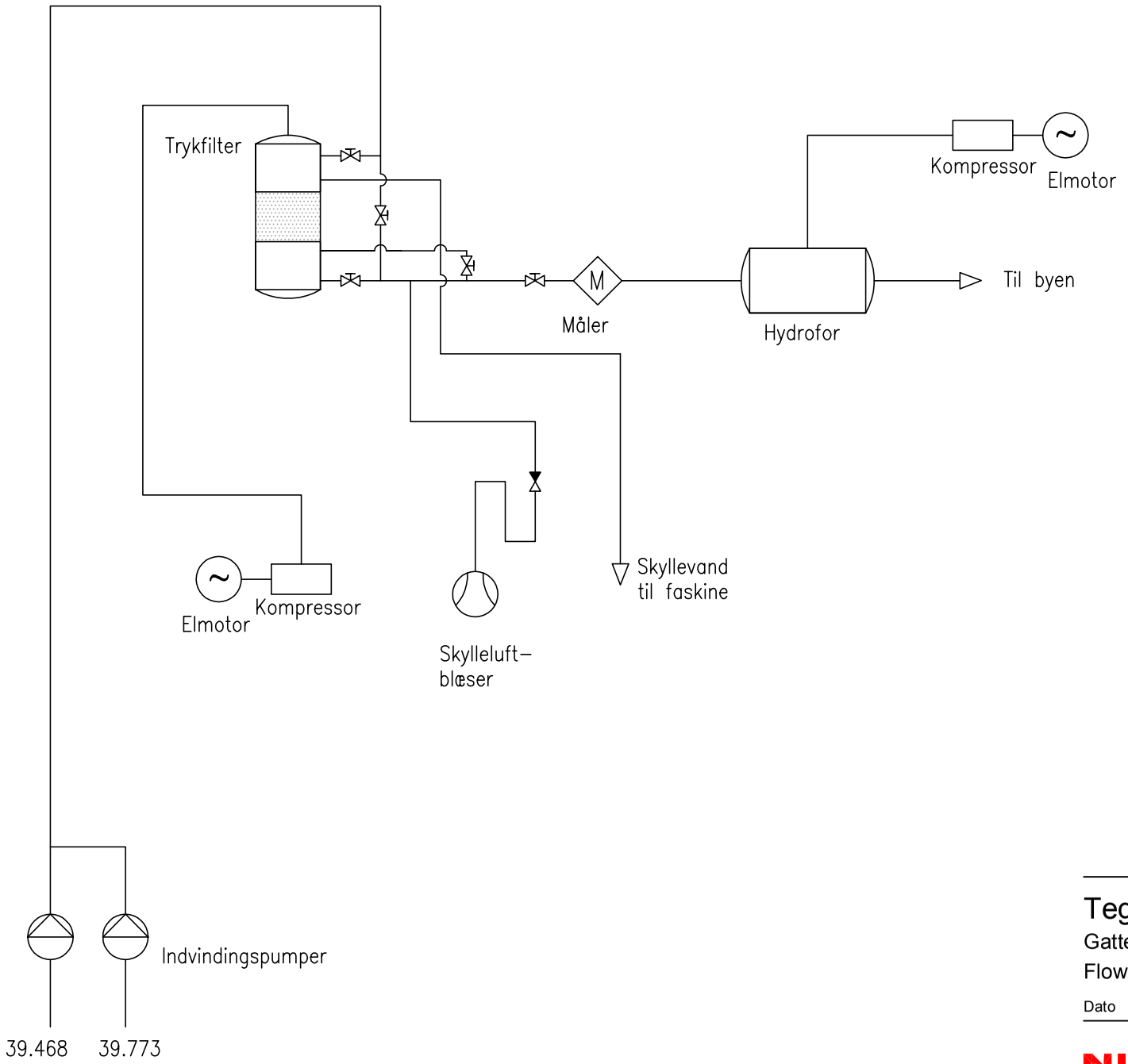
Der er udlagt et stort fremtidigt forsyningsområde nord for vandværket med ca. 80 ejendomme.

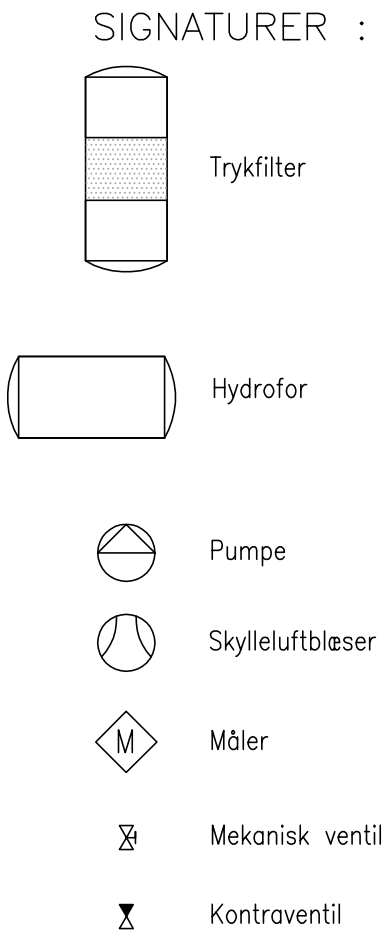
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Gatten Vandværk har 2 aktive indvindings boringer: DGU nr. 39.773 og DGU nr. 39.468





Tegning 3

Gatten Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\GATTEN.DWG

Gedsted Vandværk

Vandværket er fra 1960 og renoveret i 1982 og 2009.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværksbygningen er godt vedligeholdt og i acceptabel stand.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 stk. boringer ved vandværket, 1 stk. dykpumpe på 64 m^3/t, 1 stk. dykpumpe på 45 m^3/t, 2 stk. åbne sandfiltre, skylleluftblæser, skyllevandspumpe, beluftningsbassin, 400 m^3 rentvandsbeholder, 3 stk. rentvandspumper, hydrofor på 3m^3, og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	529	Gartnerier	-
Landhuse	12	Industri	7
Sommerhuse/fritidshuse	58	Institutioner	1
Landbrug	5	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	100.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	74.012
Indvindingskapacitet (m3/time)	128

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,91	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	40	Leveringskapacitet (m^3/time)	134	Rentvandsbeholder (m^3)	400
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	8,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	5,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	4,6

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks timeforbrug på 44,1 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 134 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe ca. 3 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 21,2 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 128 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 6 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 88 m^3, og den faktiske beholder er på 400 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 4,5 gange større end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

Der er ca. 40 ejendomme indenfor det fremtidige forsyningsområde, som ikke er tilsluttet

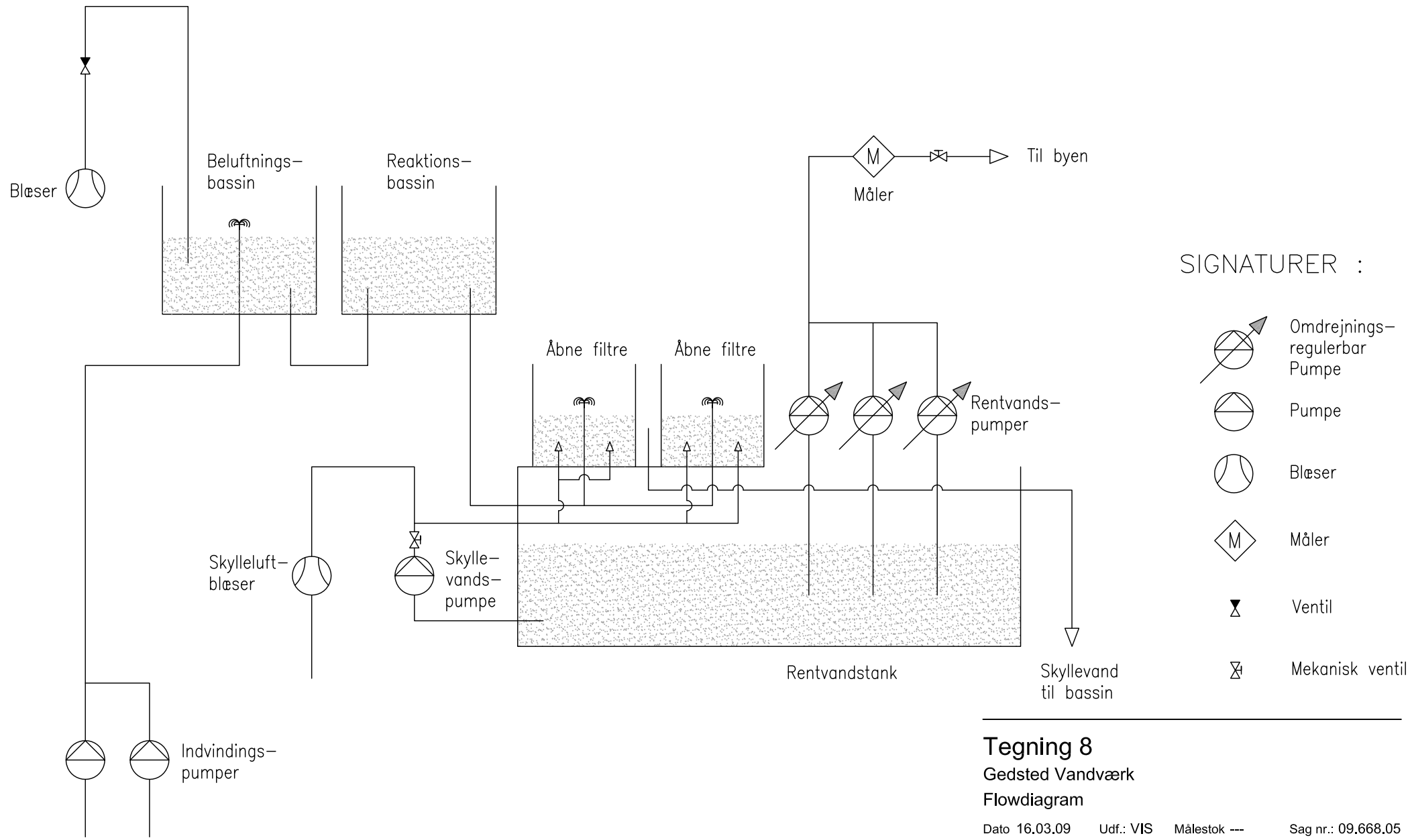
Vandværkets nuværende forsyningsområde omfatter et sommerhusområde i Viborg Kommune.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Gedsted Vandværk har2 aktive indvindings boringer: DGU nr. 47.577 og DGU nr. 47.225



DGU: 47.224 DGU: 47.577

Tegning 8

Gedsted Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\8_GEDSTED.DWG

Gislum vandværk

Vandværket er fra 1976

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er renoveret i 2003 og er godt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 3 stk. boringer nær vandværket, 2 stk. trykfiltre på hver 7,8 m3/t, 3 stk. rentvandspumper på hver 8 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor til trykfiltre og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	97	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	70.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	71.534
Indvindingskapacitet (m^3/time)	20

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	15,6	Leveringskapacitet (m^3/time)	24	Rentvandsbeholder (m^3)	150
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	0,76	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,37	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,03

Drikkevandskvalitet

Gislum Vandværk har 3 boringer på samme kildeplads, men i forskellige magasiner. Det ene magasin har for højt indhold af nitrat og det andet magasin har for højt indhold af arsen. Vandværket blander vandet og overholder derved kvalitetskravene til drikkevand. Dog kniber det med at overholde grænsen for arsen. Der er desuden fundet rester af BAM under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks timeforbrug på ca. 44 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 24 m^3/t.
Vandværket vil i spidsbelastninger ikke kunne levere efterspørgslen, hvilket vil bevirke, at trykket ude på ledningsnettet reduceres i disse perioder.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på ca. 18 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 20 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 1,1 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 145,5 m^3, og den faktiske beholder er på 150 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der kun lige er 1,03 gange større end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

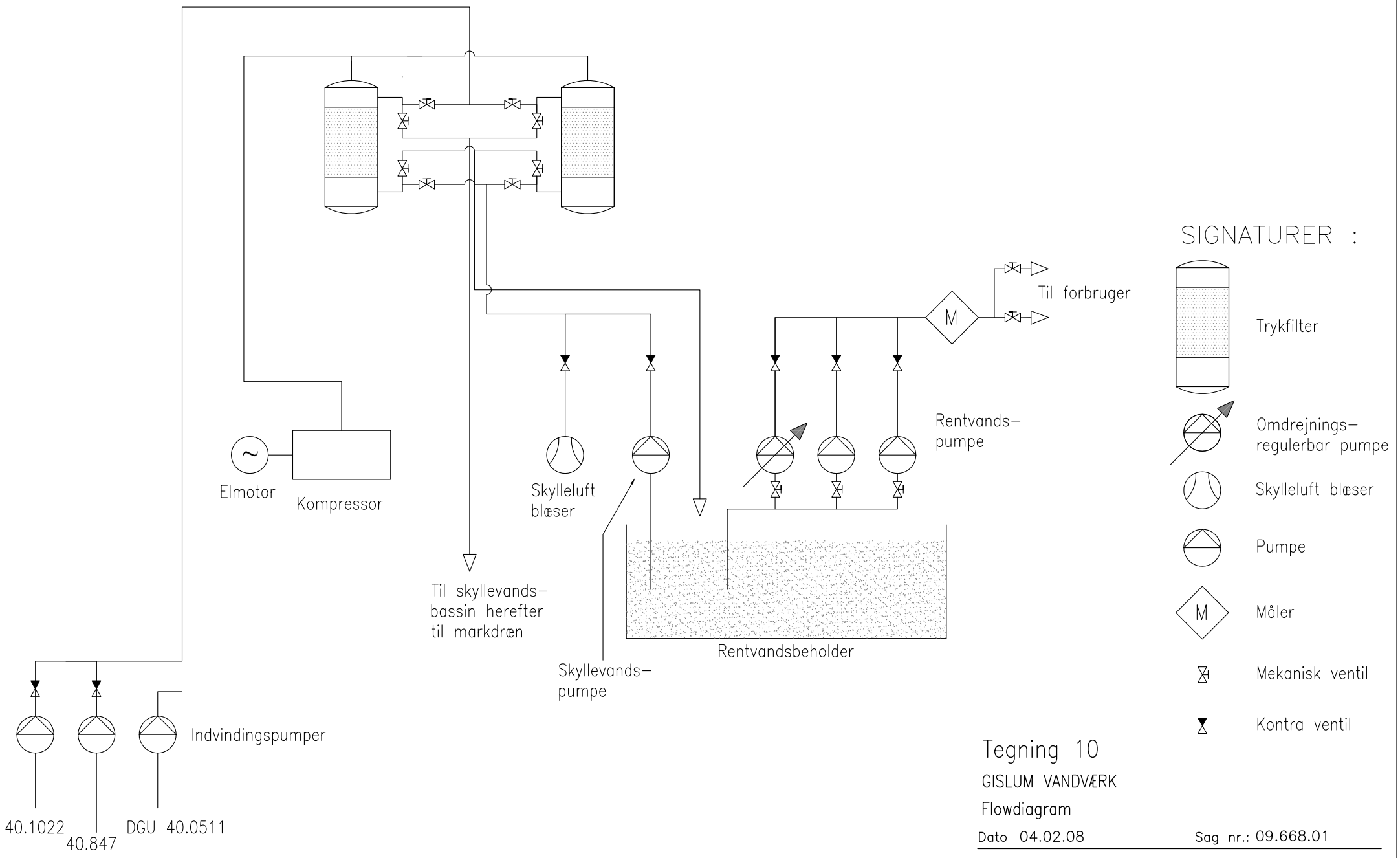
Der er et område vest for vandværket med ca. 15 forbrugere, som ikke er tilsluttet vandværket.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Gislum Vv har 2 aktive indvindingsboringer: DGU nr. 40.1022 og DGU nr. 40.847 og 1 reserveboring DGU. nr. 40.511



Tegning 10

GISLUM VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Gislum vandværk.dwg

Gl. Blære vandværk

Vandværket er fra 1976 og renoveret i 2011

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 8m3/t, 1 stk. trykfilter på 10 m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 2 stk. rentvandspumper på samlet 28m3/t og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	26	Gartnerier	-
Landhuse	3	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	2	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	18.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	17.206
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	28,8	Rentvandsbeholder (m^3)	100
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	4,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	5,4

Drikkevandskvalitet

Vandværket har i en årrække haft bakterieproblemer, men de ser ud til at være løst med renoveringen i 2011.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 28,8 m3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 6,8 m3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4,3 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m3/t, men filterkapaciteten er på 10 m3/t.Vandværket vil kunne indvinde 1,9 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 18,5 m3, og den faktiske beholder er på 100 m3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 5,4 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

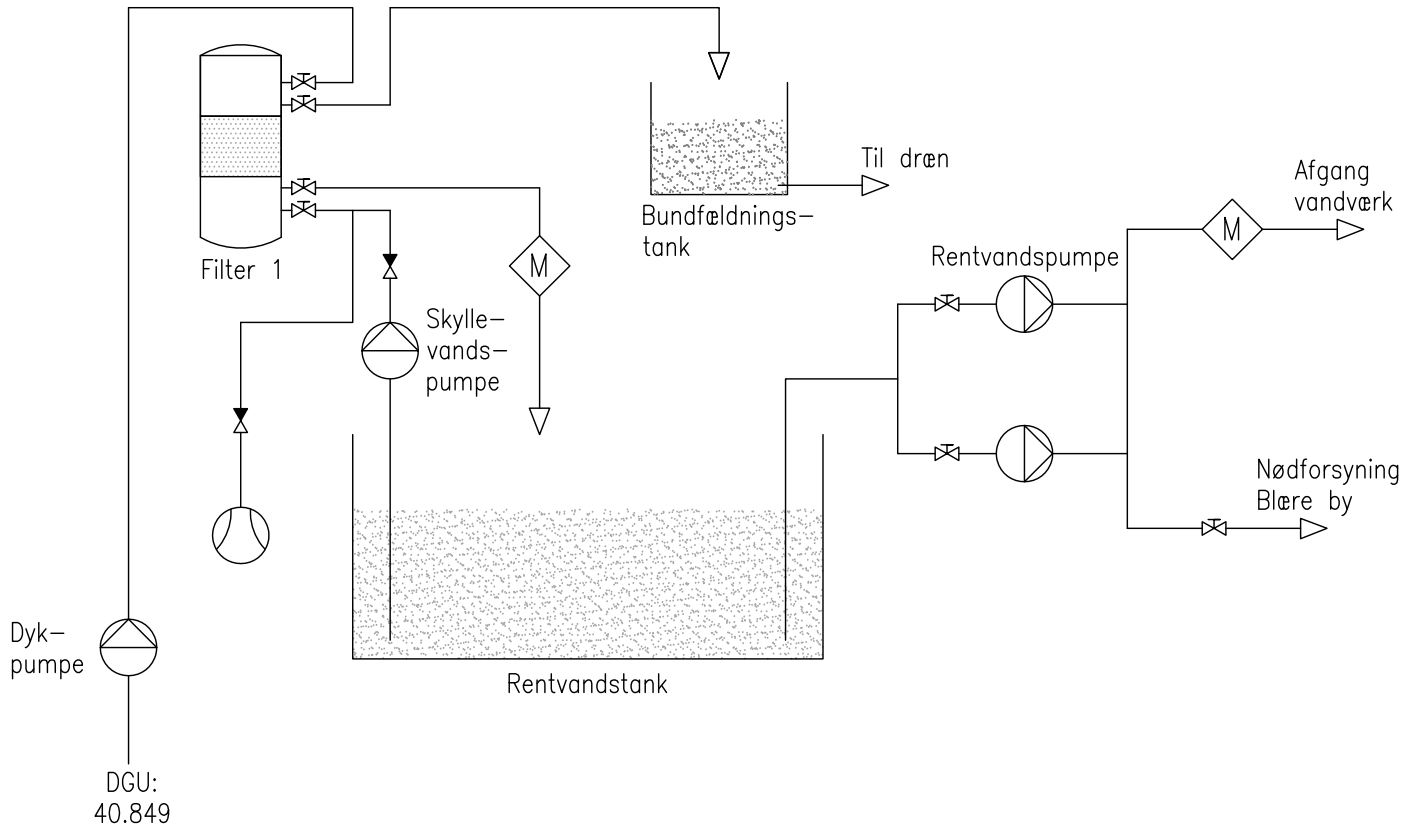
Der er et større område nord og øst for Gl. Blære Vandværk med forbrugere, der ikke er tilsluttet.

Forsyningssikkerhed:

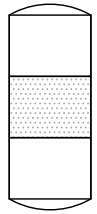
Der er en nødforsyning til Blære By Vandværk.

Kildepladser:

Gl.Blære Vandværk haren aktiv indvindingsboring: DGU nr. 40.849 .



SIGNATURER :



Trykfilter

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Gl. Blære Vandværk (Nyt vandværk)
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\GL._BLÆRE_VAND_(NYT_VANDVÆRK).DWG

Gundersted vandværk

Vandværket er fra 1907. Det er løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Mindre god tilstand. Delvist renoveret i 2007. Trænger til yderligere renovering.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. boringer ved vandværket, 1 stk. dykpumpe på 25 m3/t, 1 stk. dykpumpe på 10 m3/t, som ikke er installeret endnu, og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2008 (forbrugere)

Parcelhuse	72	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	5	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	30.000
indvinding i 2010 (m^3/år)	28.800
Indvindingskapacitet (m^3/time)	25

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,39	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	25	Rentvandsbeholder (m^3)	0,9
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,01

Drikkevandskvalitet

Der er et svingende nitratindhold på ca. 25 mg/l. Der er desuden fundet rester af pesticiderne desisopropylatrazin og BAM, dog under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 19,1 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 25 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe ca. 1,3 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 9,3 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 25 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 2,7 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 51 m^3, og den faktiske beholder er på 0,9 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 56 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

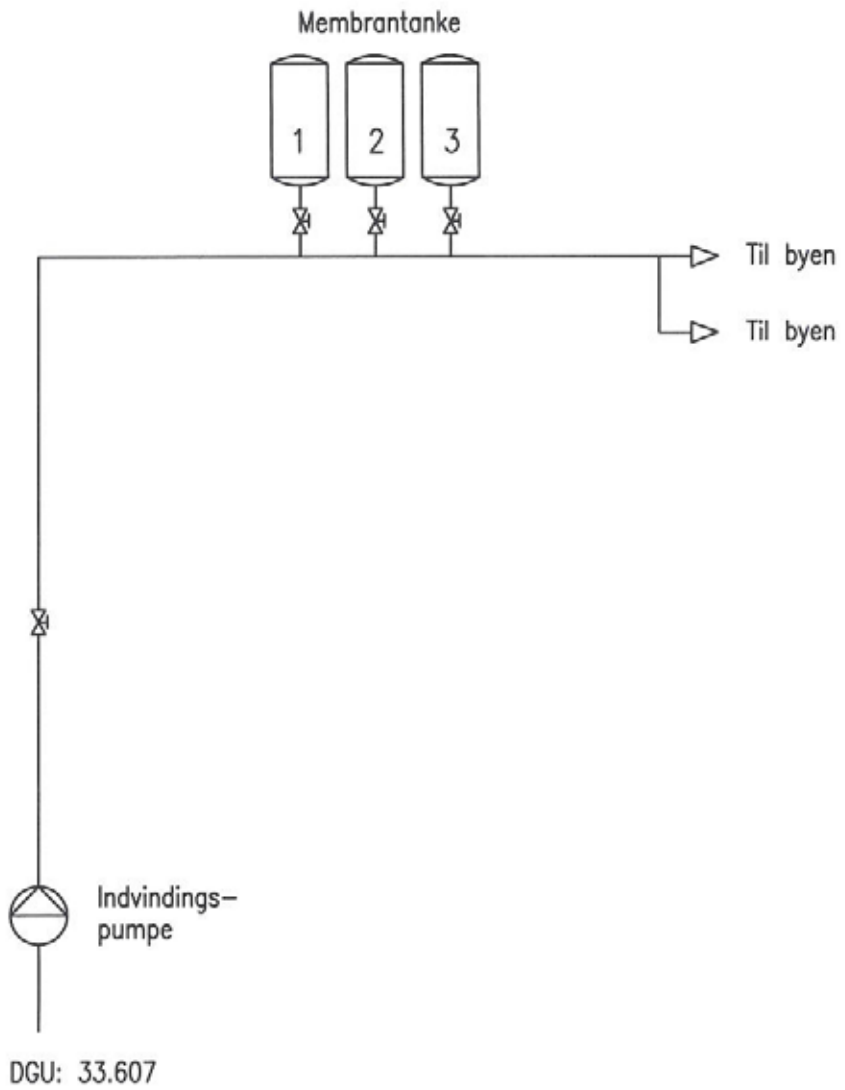
Der er et større område syd og nord for Gundersted Vandværks naturlige forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Gundersted Vandværk har 2 boringer: DGU nr. 33. 607 og DGU nr. 33.584.



SIGNATURER :

Tegning 6

Gundersted Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok — Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\6_GUNDERSTED.DWG

Gunderup Vandværk

Vandværket er opført i 1974

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand.

Vandværket er renoveret i 1999 og er godt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 8m3/t, 1 stk. trykfilter på 7,8m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter, 2 stk. rentvandspumper på samlet 12m3/t og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	36	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år	9.300
indvinding i 2011 (m^3/år)	4.352
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	1,2	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	12	Rentvandsbeholder (m^3)	45
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	9,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	9,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	12,9

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 12 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 1,3 m^3/t.
Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 0,8 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t, men filterkapaciteten er på 7,8 m^3/t.

Nødvendig beholderkapacitet er på 3,5 m^3, og den faktiske beholder er på 45 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 12,8 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

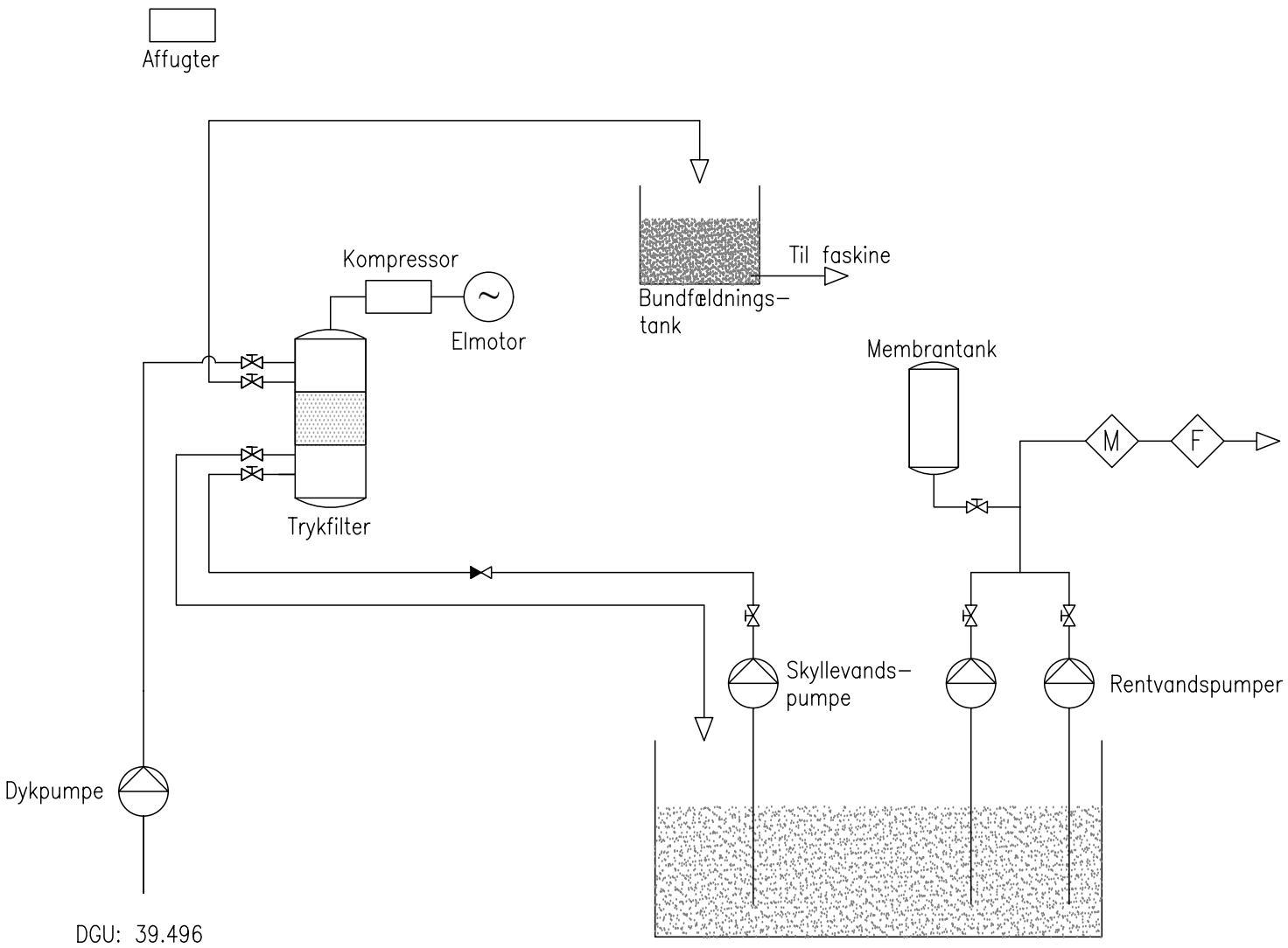
Mellem Gunderup og Fredbjerg er der et område, hvor kun ca. halvdelen af ejendommene er tilsluttet.

Forsyningssikkerhed:

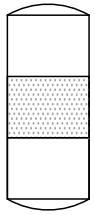
Gunderup Vv har fælles ledningsnet med Fredbjerg Vv.

Kildepladser:

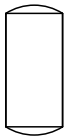
Gunderup Vandværk har en aktiv indvindings boring: DGU nr. 39.496.



SIGNATURER :



Trykfilter



Membrantank

Pumpe

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Kontraventil

Gunderup Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\GUNDERUP_VANDVÆRK.DWG

Gundestrup-Giver Vandværk -ny

Gundestrup-Giver Vandværk er et mindre vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Det nordlige vandværk er etableret i 2000 og er i god stand. Det gamle sydlige vandværk er nedslidt og bør nedlægges.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 8m3/t, 1 stk. trykfilter på 7,8m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 2 stk. rentvandspumper på samlet 20m3/t og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	40.000
indvinding i 2010 (m^3/år)	34.645
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	20	Rentvandsbeholder (m^3)	60
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	0,83	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,25	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,5

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne for mangan og ammonium er ikke overholdt ved det nye vandværk.

Det gl. vandværk er taget ud af drift i øjeblikket, da der er store overskridelse af bakterier.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 20 m3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 16 m^3/t.
Ved Gundestrup Giver Vandværk(ny) er forsyningssikkerhed = 1,25 for udpumpningen.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 9,6 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t, men filterkapaciteten er på 7,8 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 0,8 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 41 m^3, og den faktiske beholder er på 60 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 1,5 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

Der er et større område (især) syd for Gundestrup-Giver Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

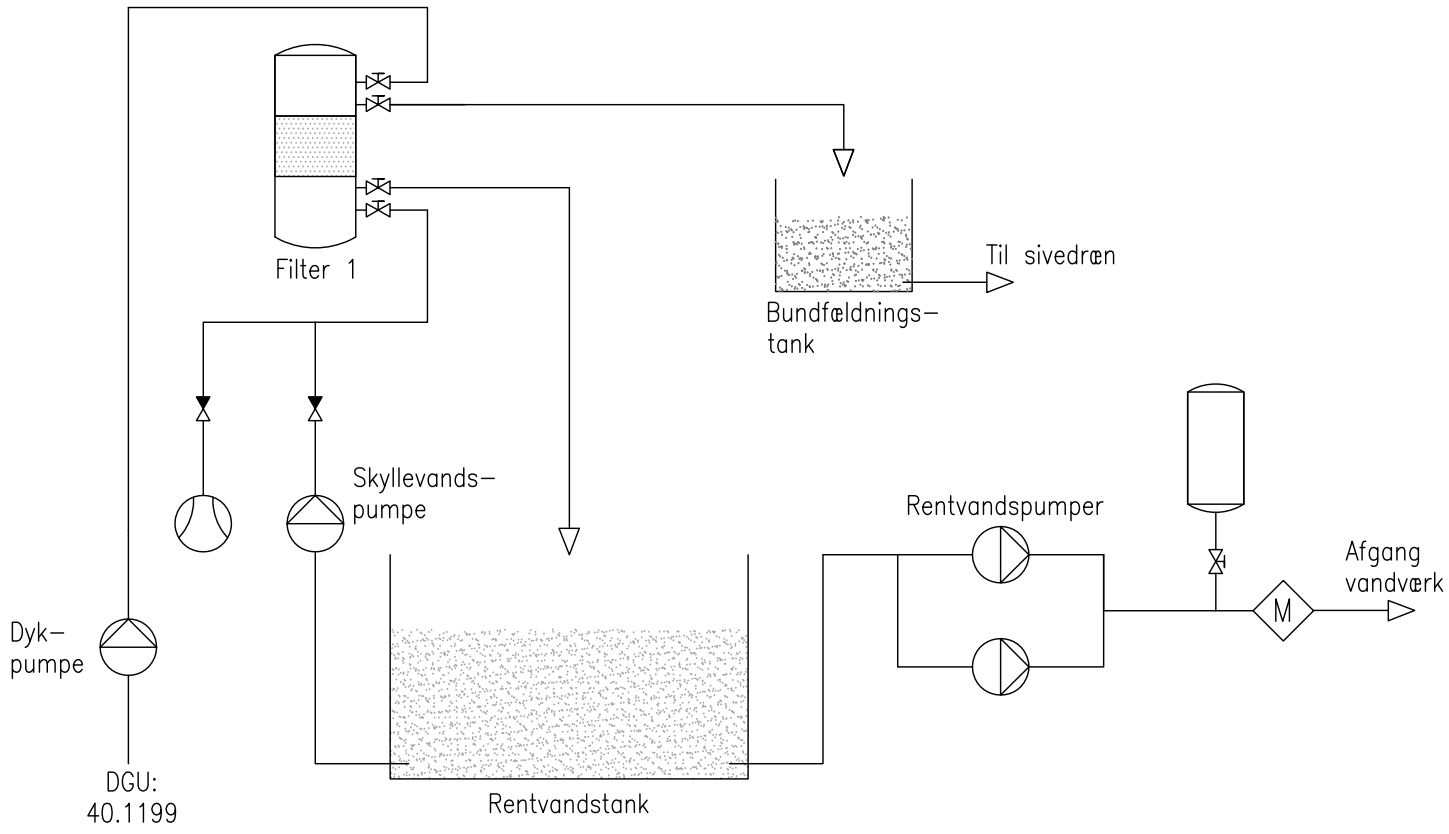
Forsyningssikkerhed:

Det gamle vandværk udgør indtil videre nødforsyning, men der skal findes en bedre løsning.

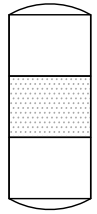
Kildepladser:

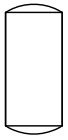
Gundestrup-Giver Vv har en ny, aktiv indvindings boring: DGU nr. 40.1199.

Det gamle vandværk har 2 boringer: DGU nr. 40.841 og DGU nr. 40.842.



SIGNATURER :


Trykfilter


Membrantank

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Gundestrup-Giver Vandværk (Ny)
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\GUNDESTRUP-GIVER_VANDVÆRK.DWG

Haubro Vandværk – Vestre Vandværk (Vadgårdsvej)

Haubro Vandværk omfatter Østre og Vestre Vandværk. Det er et by vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vestre Vandværk på Vadgårdsvej er opført i 1932 og løbende renoveret. Overordnet er vandværket dog nedslidt.

Teknisk tilstand

Vandværket er udstyret med 1 stk. borerørspumpe, som er placeret inde på vandværket. 2 stk. trykfiltre på 15 m3/t, 2 stk. kompressorer og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling - Se Østre Vandværk			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år) (Østre+Vestre)	69.600
indvinding (m^3/år)	Se ØstreVv
Indvindingskapacitet (m^3/time)	24,5

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,17	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	30	Leveringskapacitet (m^3/time)	24,5	Rentvandsbeholder (m^3)	4
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	5,0	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,0	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,15

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 13,6 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 24,5 m3/t. Vandværket vil kunne udpumpe 1,8 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 6,5 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 24,5 m3/t. Vandværket vil kunne indvinde 3,7 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 36 m3, og den faktiske beholder er på 4 m3, hvilket vil sige, at vandværket har en underkapacitet på 32 m3.

Større områder uden vandforsyning:

Der er et større område vest, syd og øst for Haubro Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

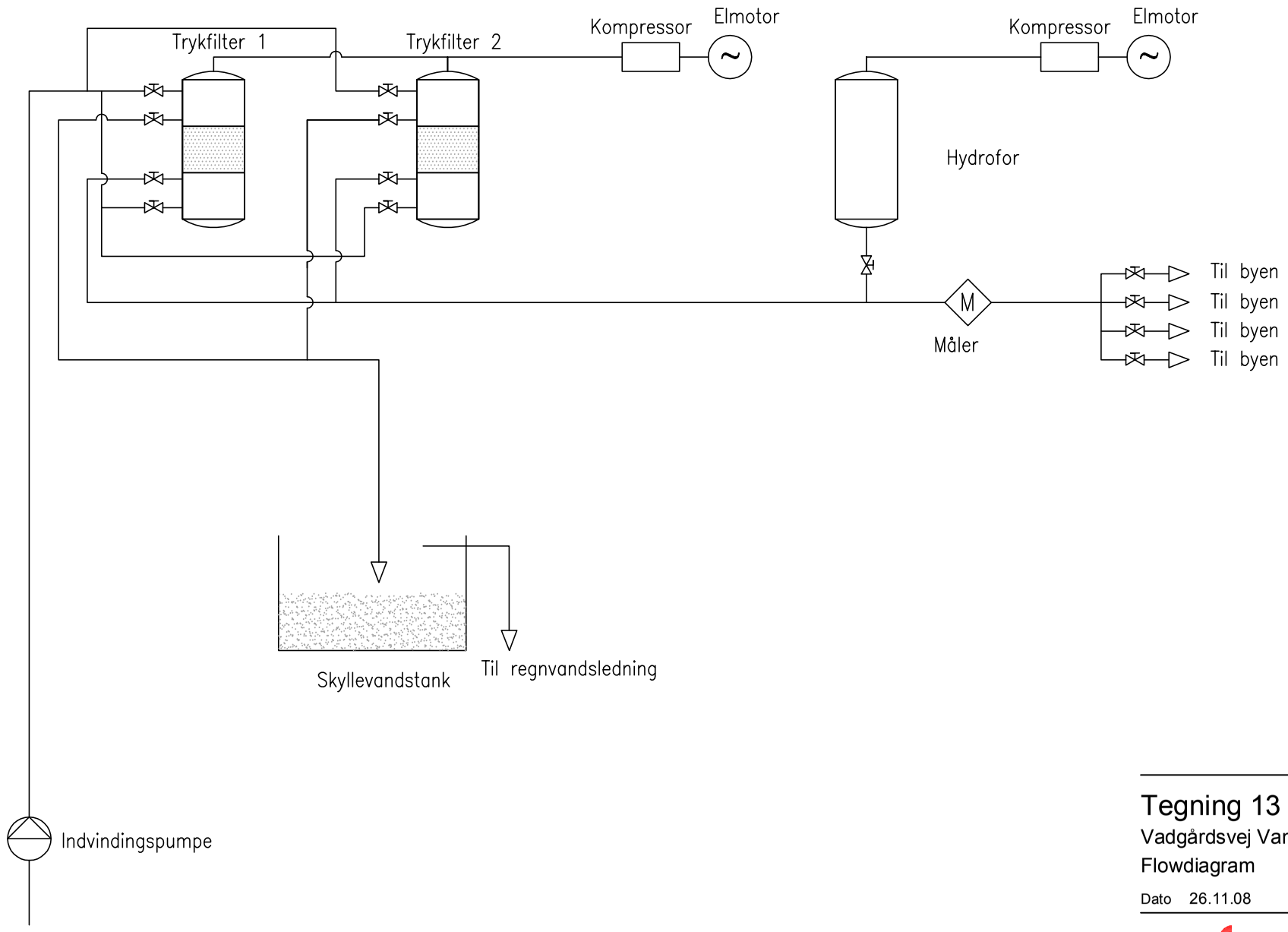
Forsyningssikkerhed:

Østre og Vestre vandværk udgør forsyningssikkerhed for hinanden.

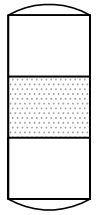
Kildepladser:

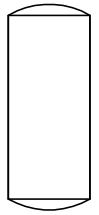
Haubro Vandværk – Vestre Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 39.745.

DGU nr. 39.28A er ikke i drift.



SIGNATURER :


Trykfilter


Hydrofor

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Tegning 13

Vadgårdsvej Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	--	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\VADGÅRDSVEJ.DWG

39.28A

Haubro Vandværk–Østre Vandværk (Løgstørvej)

Haubro Vandværk omfatter Østre og Vestre Vandværk. Det er et by vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Østre Vandværk på Løgstørvej er opført i 1992. Vandværket er i acceptabel tilstand, men trænger til en oprydning.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. boring nær vandværket, 1 stk. trykfilter på 12 m3/t, 1 stk. dykpumpe på 9 m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe på 16m3/t placeret i boring DGU: 39.770, 1 stk. kompressor til trykfilter, 1 stk. kompressor til hydrofortank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	182	Gartnerier	-
Landhuse	4	Industri	7
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	7
Landbrug	3	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	69.600
indvinding i 2011 (m^3/år)	46.195
Indvindingskapacitet (m^3/time)	9

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,17	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	12	Leveringskapacitet (m^3/time)	9	Rentvandsbeholder (m^3)	2
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,08

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 12,9 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 9 m^3/t.
Vandværket vil i perioder ikke kunne levere efterspørgslen, hvilket vil bevirke, at trykket ude på ledningsnettet reduceres i disse perioder.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 6,2 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 9 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 1,45 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 34,2 m^3, og den faktiske beholder er på 2 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en underkapacitet på 32,2 m^3.

Større områder uden vandforsyning:

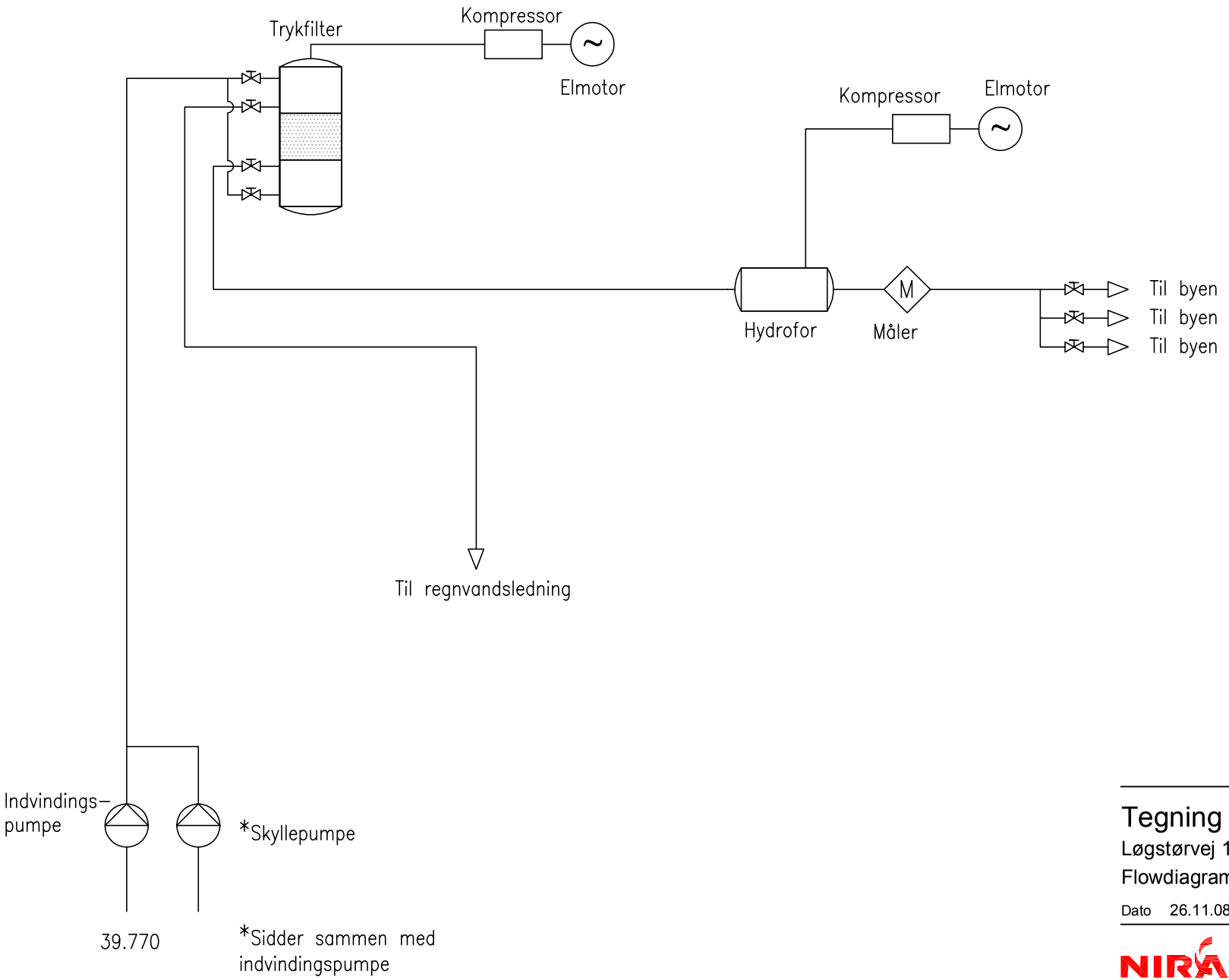
Der er et større område vest, syd og øst for Haubro Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

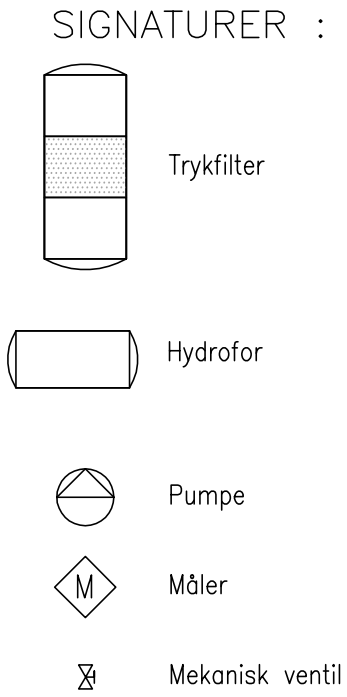
Forsyningssikkerhed:

Østre og Vestre vandværk udgør forsyningssikkerhed for hinanden

Kildepladser:

Østre vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 39.770 og en reserveboring DGU nr. 39.168





Tegning 12

Løgstørvej 114, Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\LØGSTØRVEJ_114.DWG

Hornum vandværk

Vandværket er fra 1950 og renoveret i 1998.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Bygningen og teknikken er i god stand.

Teknisk tilstand

Vandværket har 4 boringer, hvoraf 2 boringer er placeret i en nærliggende skov, og de øvrige 2 er placeret nær vandværket. Boringerne ved vandværket er to gamle reserveboringer, der ikke er i drift.

Vandværket er etableret med 1 stk. trykfilter på 25 m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2006 (forbrugere)			
Parcelhuse	475	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	3	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	100.000
Indvinding i 2011 (m^3/år)	85.942
Indvindingskapacitet (m^3/time)	50

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,33	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	25	Leveringskapacitet (m^3/time)	32	Rentvandsbeholder (m^3)	120
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,3	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0.93	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,3

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 46 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 32 m^3/t.
Vandværket vil kunne opleve, at trykket falder på ledningsnettet i spidsbelastningsperioderne.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 22,1 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 50 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 2,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 123 m^3, og den faktiske beholder er på 120 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en acceptabel beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

Der er områder vest og øst for Hornum Vandværk med spredt bebyggelse.

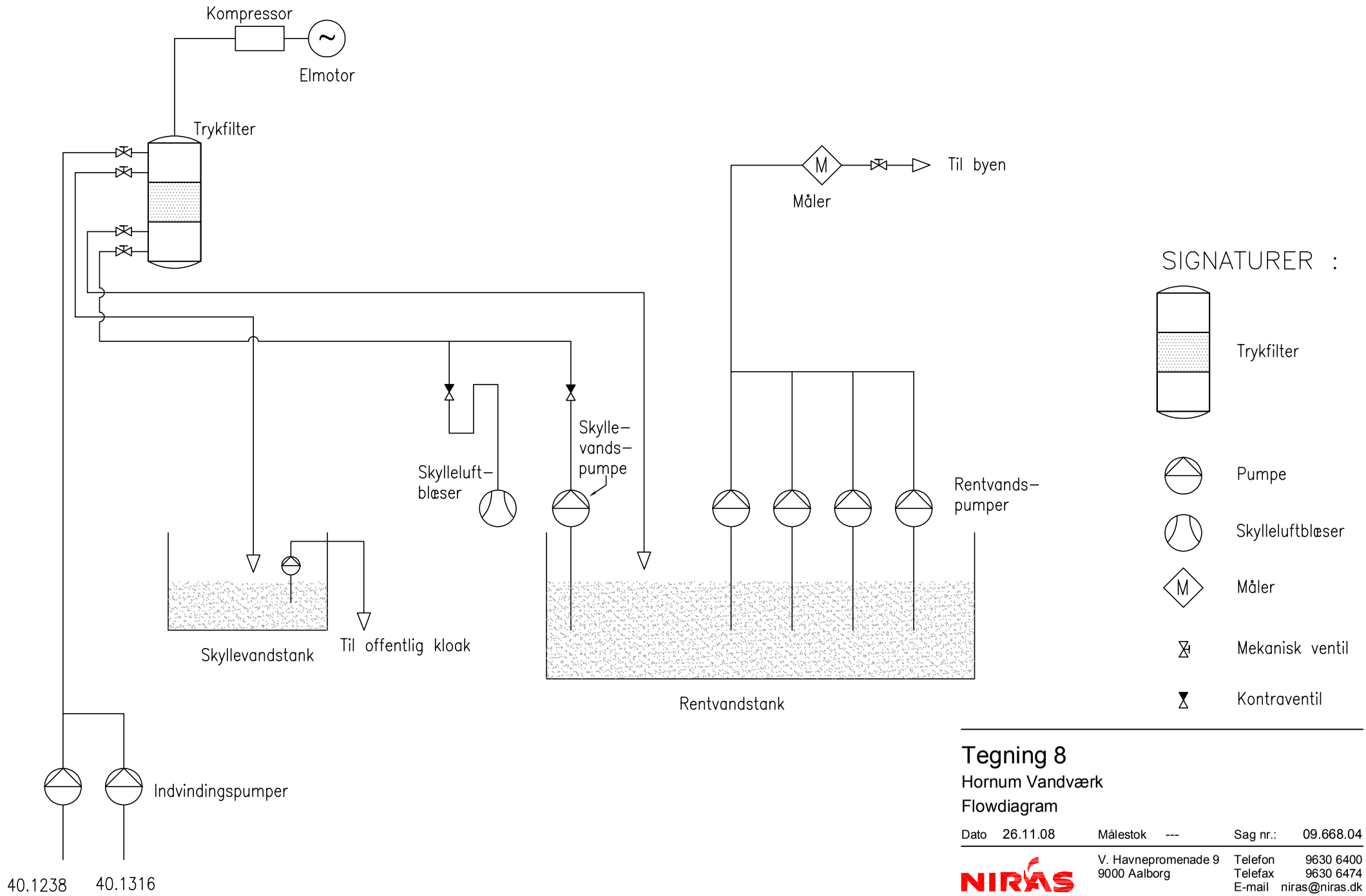
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Hornum Vandværk har2 aktive indvindingsboringer DGU nr. 40.1316 og DGU nr. 40.1238 på kildeplads uden for byen.

Derudover har vandværket 2 gamle reserveboringer ved vandværket.



Tegning 8

Hornum Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\HORNUM.DWG

Hvalpsund vandværk

Hvalpsund Vandværk er et by vandværk, der også forsyner et stort sommerhusområde.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af nyere dato og i god stand.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 28m3/t, 1 stk. reserveboring, 2 stk. trykfiltre på samlet 100m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter, 4 stk. rentvandspumper på samlet 100m3/t og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2007 (forbrugere)			
Parcelhuse	402	Gartnerier	-
Etageboliger	-	Industri	-
Landhuse	2	Institutioner	-
Sommerhuse/fritidshuse	508	Hoteller	-
Landbrug	-		

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	94.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	57.741
Indvindingskapacitet (m^3/time)	28

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,39	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	100	Leveringskapacitet (m^3/time)	100	Rentvandsbeholder (m^3)	300
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,4	Beholderkapacitet (evne/krav)	4,0

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 100 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 29,3 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 17,6 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 28 m^3/t, men filterkapaciteten er på 100 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 1,6 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 75 m^3, og den faktiske beholder er på 300 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 4,0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

Der er kun mindre områder mod syd og nord uden for Hvalpsund Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

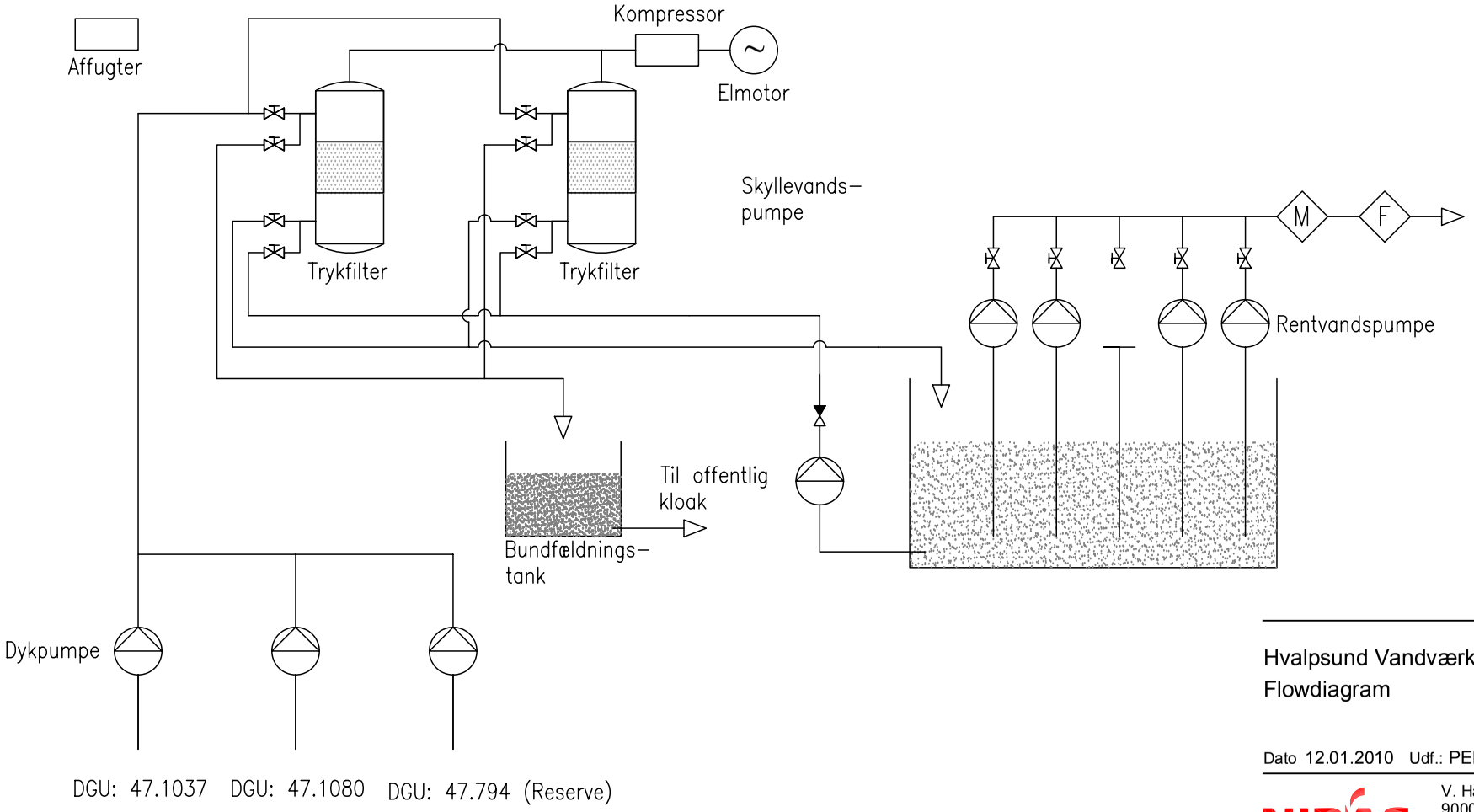
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

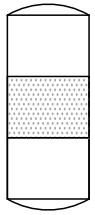
Kildepladser:

Hvalpsund Vandværk har 2 aktive indvindingsboringer: DGU nr. 47.1037 (2002) og DGU nr. 47.1080 (2008). Kildepladsen ligger nord for byen.

DGU nr. 47.794er en reserveboring beliggende ved vandværket.



SIGNATURER :



Trykfilter

Pumpe

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Kontraventil

Hvalpsund Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\HVALPSUND_VANDVÆRK.DWG

Hvorvarp vandværk

Vandværket er fra 1976. Renoveret i 2009-2010

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato, men er løbende renoveret og i god stand

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 16m3/t, 2 stk. trykfiltre på samlet 20m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe(dykpumpen), 1 stk. kompressor, 1 stk. hydrofor på samlet 2000 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling (2007)

Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	25	Industri	2
Sommerhuse/fritidshuse	1	Institutioner	-
Landbrug	18	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	22.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	24.552
Indvindingskapacitet (m^3/time)	16

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,37	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	20	Leveringskapacitet (m^3/time)	16	Rentvandsbeholder (m^3)	0
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,8	Beholderkapacitet (evne/krav)	0

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 16 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 9,1 m^3/t.
Ved Hvorvarp Vandværk er forsyningssikkerhed = 1,7 for udpumpningen.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 5,5 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 16 m^3/t, men filterkapaciteten er på 20 m3/t. Vandværket vil kunne indvinde 2,9 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 23,5 m^3, og den faktiske beholder er på 0 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

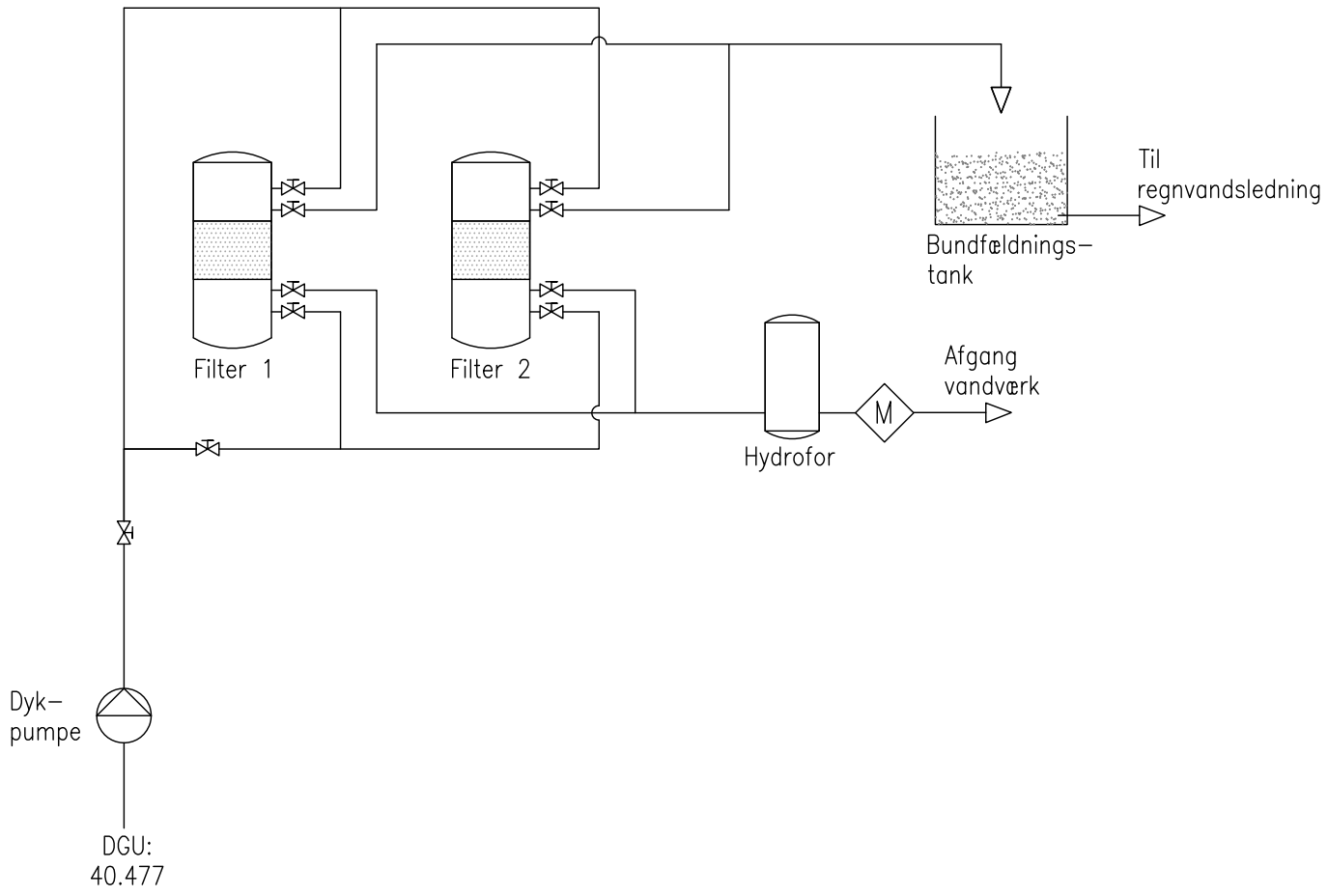
Nej

Forsyningssikkerhed:

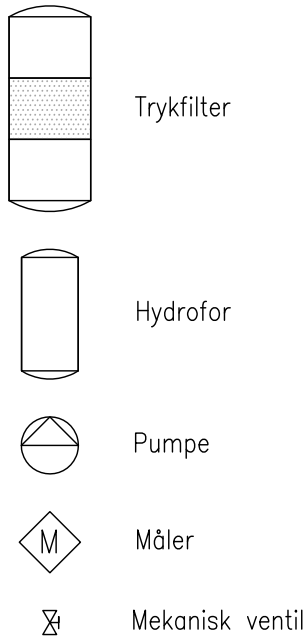
Der er etableret nødforsyning fra Hornum Vandværk.

Kildepladser:

Hvorvarp Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 40.477.



SIGNATURER :



Hvorvarp Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\HVORVARP_VANDVÆRK.DWG

Hyllebjerg vandværk

Hyllebjerg Vandværk er et mindre vandværk fra 1992 med 1 boring.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er i acceptabel tilstand.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 20m3/t, 2 stk. trykfiltre på samlet 4,8m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe(dykpumpen), 1 stk. kompressor, 1 stk. membrantank på 174 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	34	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	6.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	3.643
Indvindingskapacitet (m^3/time)	20,4

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	4,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	20,4	Rentvandsbeholder (m^3)	0,174
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	19,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	12,8	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,04

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 20,4 m^3/t, og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 1,6 m^3/t.
Ved Hyllebjerg Vandværk er forsyningssikkerhed = 12,7 for udpumpningen.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 1,0 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 20,4 m^3/t, men filterkapaciteten er på 4,8 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 4.0 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 4,4 m^3, og den faktiske beholder er på 0,17 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

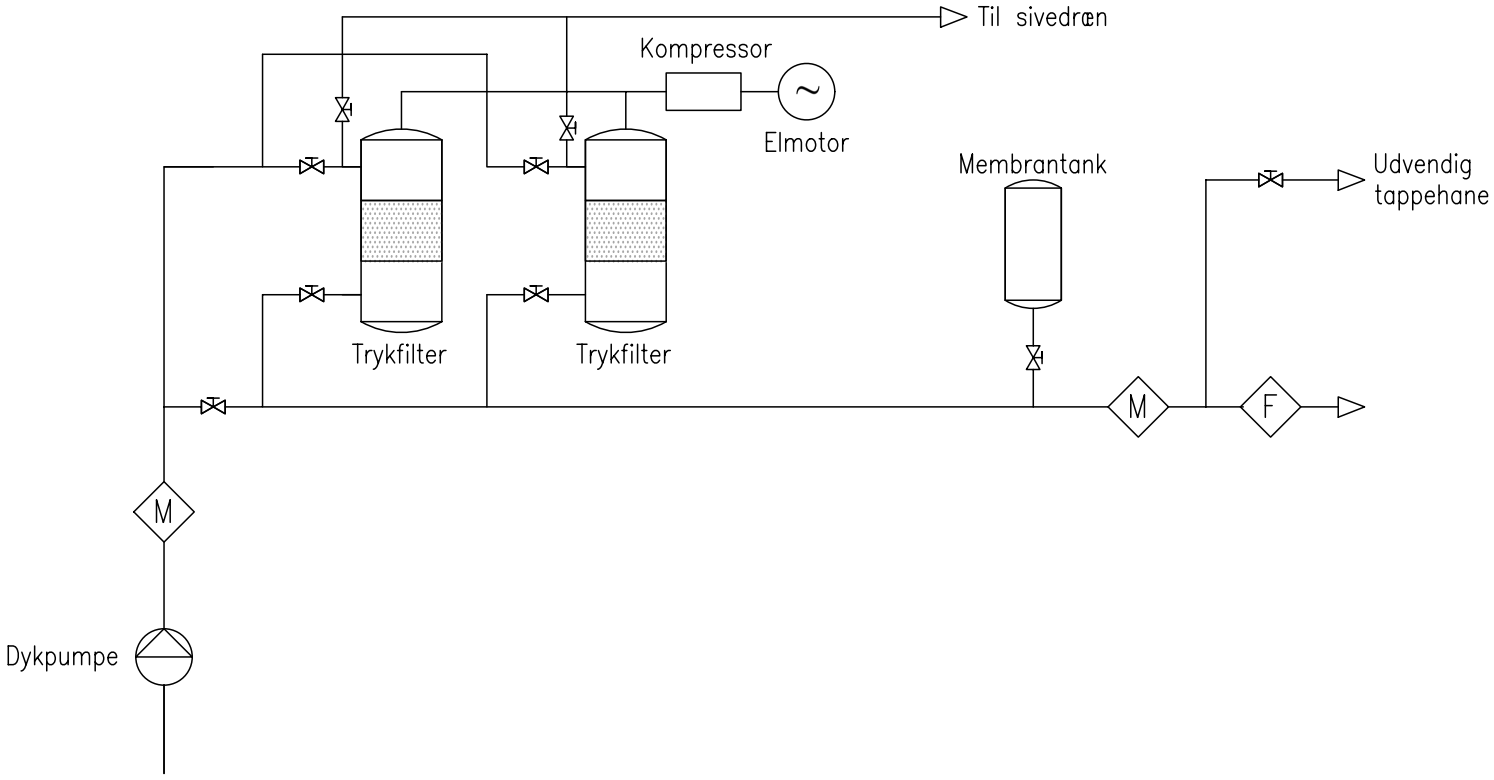
Der er større områder mod vest og øst uden for Hyllebjerg Vandværks nuværende forsyningsområde, men inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

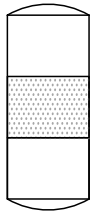
Kildepladser:

Hyllebjerg Vandværk haren aktiv indvindingsboring DGU nr. 39. 765

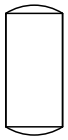


DGU: 39.765

SIGNATURER :



Trykfilter



Membrantank

Pumpe

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Hyllebjerg Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\HYLLEBJERG_VANDVÆRK.DWG

Klotrup-Bygum vandværk

Vandværket er fra 1987

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer nær ved vandværket og er etableret med 2 stk. trykfiltre på 12 m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2008 (forbrugere)			
Parcelhuse	57	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	10	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	53.000
indvinding i 2009 (m^3/år)	60.490
Indvindingskapacitet (m^3/time)]	61

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,80	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	24	Leveringskapacitet (m^3/time)	24	Rentvandsbeholder (m^3)	60
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	O,5	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,56

Drikkevandskvalitet

Vandværket overskrider grænseværdien for arsen. Der arbejdes på en løsning i øjeblikket.

Der er også geologisk betinget højt indhold af fosfor.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 32,2 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 24 m^3/t.
Vandværket vil kunne opleve, at trykket falder på ledningsnettet i spidsbelastningsperioderne.

Det har ikke været muligt at få oplyst størrelse af dykpumpe. De anvendte dykpumpeydelser er taget fra brøndborerens prøvepumpning, som er oplyst på GEUS.
Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 12,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 61 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 4,7 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 71 m, og den faktiske beholder er på 60 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind. Der er en vis usikkerhed, da den faktiske indpumpning ikke er kendt.

Større områder uden vandforsyning:

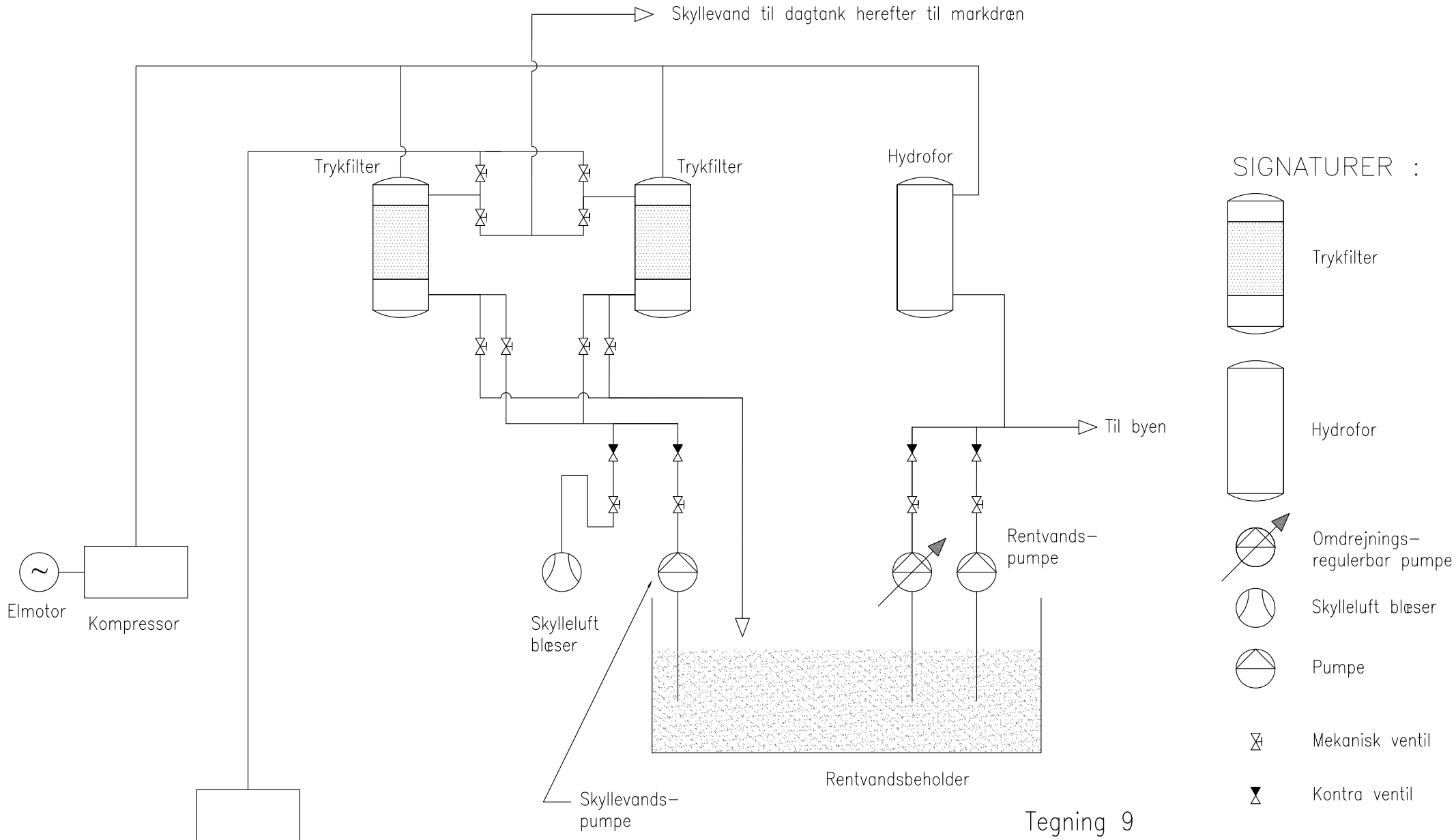
Der er et større område mod vest uden for Klotrup-Bygum Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde (Glerup).

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Klotrup-Bygum vandværk har2 aktive indvindingsboringer: DGU nr. 47. 782 og DGU nr. 47. 968



Tegning 9

KLOSTRUP – BYGUM VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Klostrup – Bygum vandværk.dwg

Krogstrup vandværk

Vandværket er fra 1955. Løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er i acceptabel stand.

Teknisk tilstand

Vandværket har en boring ved vandværket og er udstyret med 1 stk. trykfilter på 4,8 m3/t, 1 stk. kompressor, 2 stk. membrantanke og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)

Parcelhuse	13	Gartnerier	-
Landhuse	10	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	1	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	7.300
indvinding i 2011 (m^3/år)	2.668
Indvindingskapacitet (m^3/time)	4,8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,79	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	4,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	4,8	Rentvandsbeholder (m^3)	0,6
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	5,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,12

Drikkevandskvalitet

Der er højt indhold af arsen i råvandet, men grænseværdierne er overholdt ved afgang fra vandværk.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 1,8 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 4,8 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe 2,7 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 0,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 4,8 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 5,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 4,9 m^3, og den faktiske beholder er på 0,6 m^3, hvilket vil sige, at vandværket ikke er dækket ind.

Større områder uden vandforsyning:

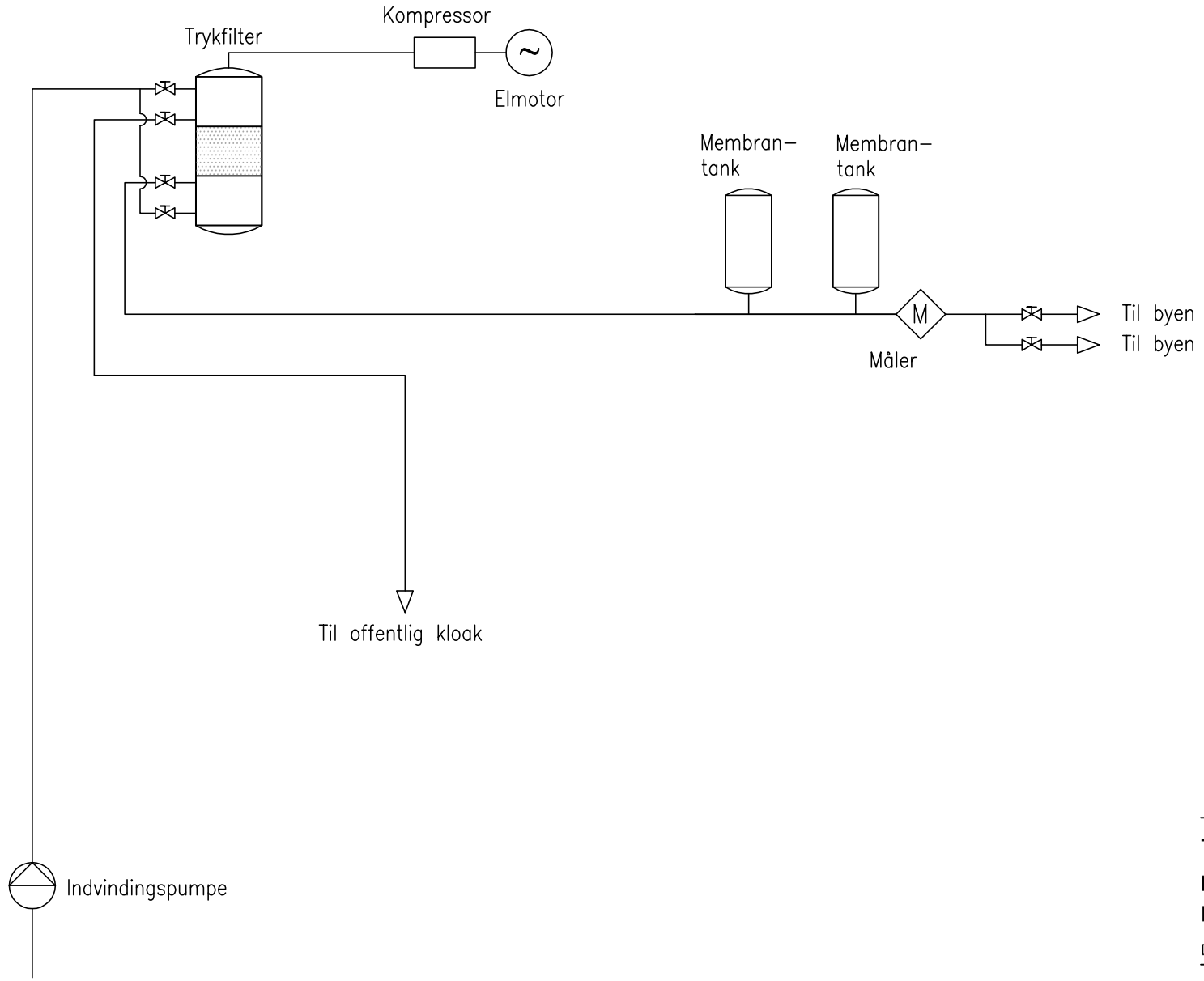
Der er områder med enkeltejendomme øst og vest for Krogstrup Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

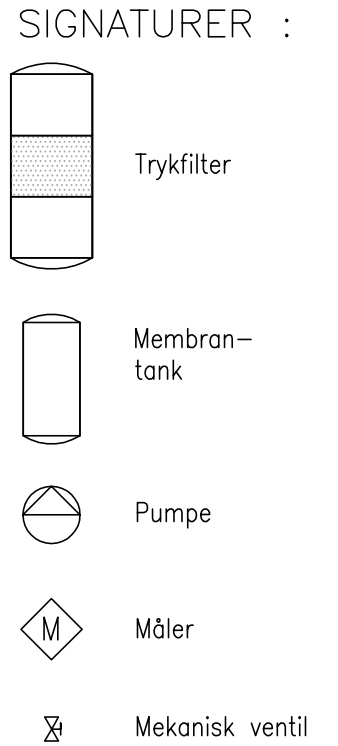
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Krogstrup Vandværk haren aktiv indvindingsboring: DGU nr. 39.435.





Tegning 11

Krogstrup Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\KROGSTRUP.DWG

Lendrup vandværk

Vandværket er bygget i 2008.

Mindre vandværk, der primært forsyner Lendrup sommerhusområde

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har en boring ved vandværket og er installeret med 1 stk. dykpumpe på 5 m3/t, rentvandsbeholder på 20 m3, 2 x CRE3-15 rentvandspumper og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2020 (forbrugere)			
Parcelhuse	4	Gartnerier	-
Landhuse	1	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	242	Institutioner	3
Landbrug	-	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	11.200
indvinding i 2011 (m^3/år)	5.134
Indvindingskapacitet (m^3/time)	5

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,55	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	6	Rentvandsbeholder (m^3)	20
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,4	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,5	Beholderkapacitet (evne/krav)]	0,98

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 12,2 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 6 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe ca. 2 gange mindre end den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3,7 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 5 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde ca. 1,35 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 20,4 m^3, og den faktiske beholder er på 20 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der har den rigtige størrelse.

Større områder uden vandforsyning:

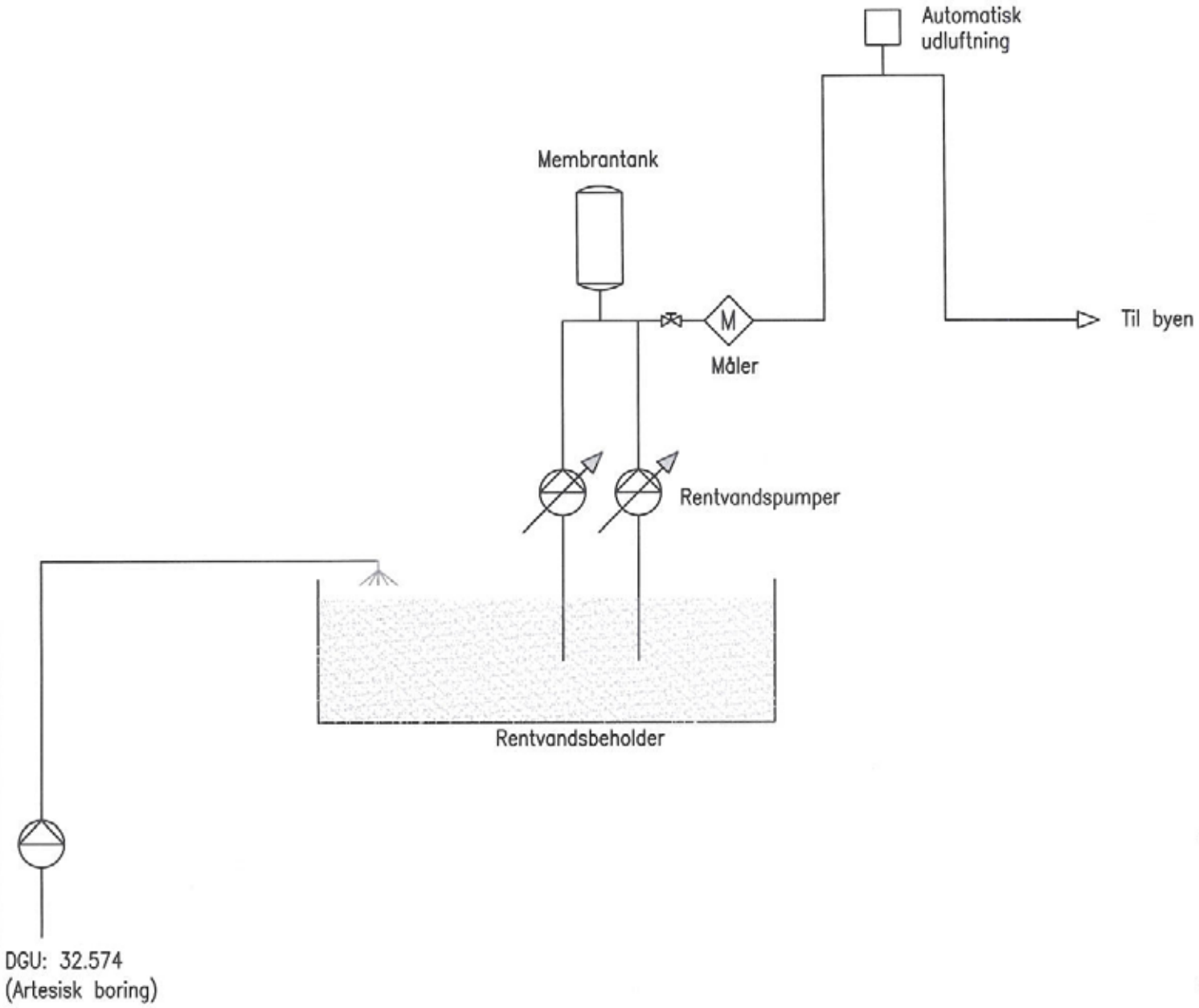
Nej

Forsyningssikkerhed:

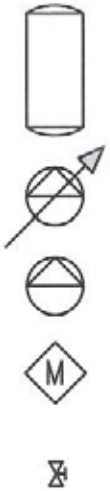
Der er ingen nødforsyning,

Kildepladser:

Lendrup Vandværk haren aktiv indvindingsboring: DGU nr. 32.574B



SIGNATURER :



Tegning 5

Lendrup Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\5_LENDRUP.DWG

Livø vandværk

Vandværket er fra 1950.

Er renoveret løbende, senest i 2010.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværk er færdigrenoveret

Teknisk tilstand

Vandværket har to boringer og er installeret med 2 stk. parallelle trykfiltre, 1 stk. kompressor, 1 stk. skyllevandspumpe, 2 stk. rentvandspumper, 2 stk. membrantanke og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	3	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	1	Hoteller	2

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	8.000
indvinding i 2010 (m^3/år)	4.690
Indvindingskapacitet (m^3/time)	23

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,14	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,2	Leveringskapacitet (m^3/time)	19	Rentvandsbeholder (m^3)	25
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	13,3	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	5,3	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,6

Drikkevandskvalitet

Der er vedvarende kimproblemer efter etablering af nye filtre og der er derfor givet midlertidig tilladelse til brug af UV-filter.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 19 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 3,6 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 1,7 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 23 m^3/t, men filterkapaciteten er på 7,2 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 4,2 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 9,5 m^3, og den faktiske beholder er på 25 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 2,6 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

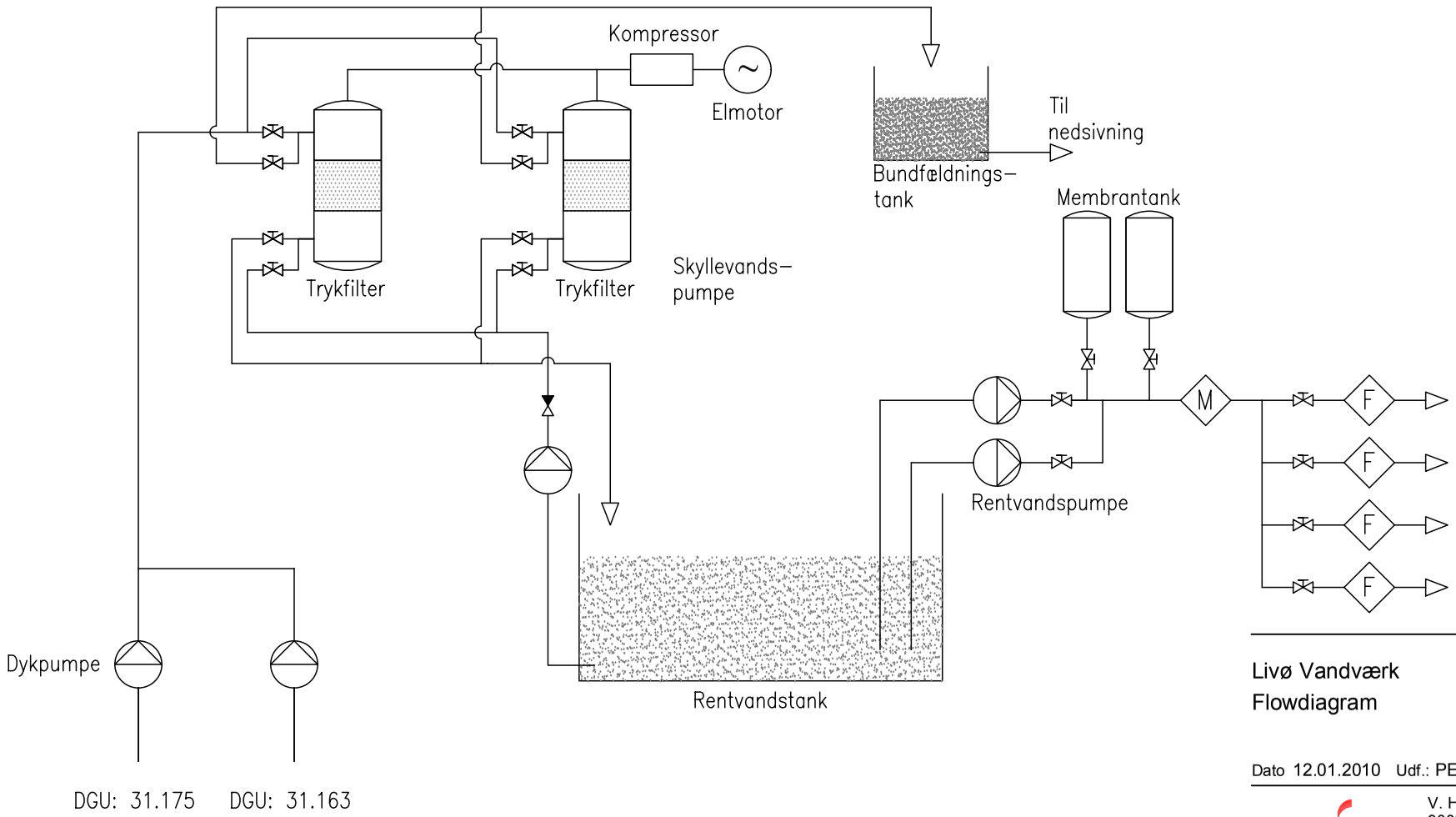
Ingen

Forsyningssikkerhed:

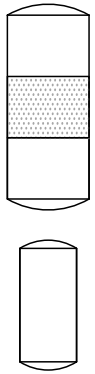
Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Livø Vandværk har 2 aktive indvindings boringer: DGU nr. 31. 163 og DGU nr. 31.175



SIGNATURER :



Trykfilter

Membrantank

Pumpe

M Måler

F Forbruger

Mekanisk ventil

Flow Kontraventil

Livø Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\LIVØ_VANDVÆRK.DWG

Lounsvandværk

Vandværket er fra 1955. Ombygget/renoveret 1974-1983.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato og trænger til renovering.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 32m3/t, 3 stk. rentvandspumper på samlet 29m3/t, 1 stk. membrantank på 33 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	39	Gartnerier	-
Landhuse	2	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	289	Institutioner	1
Landbrug	1	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	21.300
indvinding i 2011 (m^3/år)	14.212
Indvindingskapacitet (m^3/time)	52

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)]	29	Rentvandsbeholder (m^3)	50
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	6,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,8

Drikkevandskvalitet

Der er ingen vandbehandling, og der er overskridelser af grænseværdierne for ammonium, jern, mangan og ilt.

Note: der er tidligere blevet sprøjtet med pesticider omkring boringerne (for VHK)

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 29 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 10,7 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 5,1 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 52 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 10,2 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 28,4 m^3, og den faktiske beholder er på 50 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 1,8 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

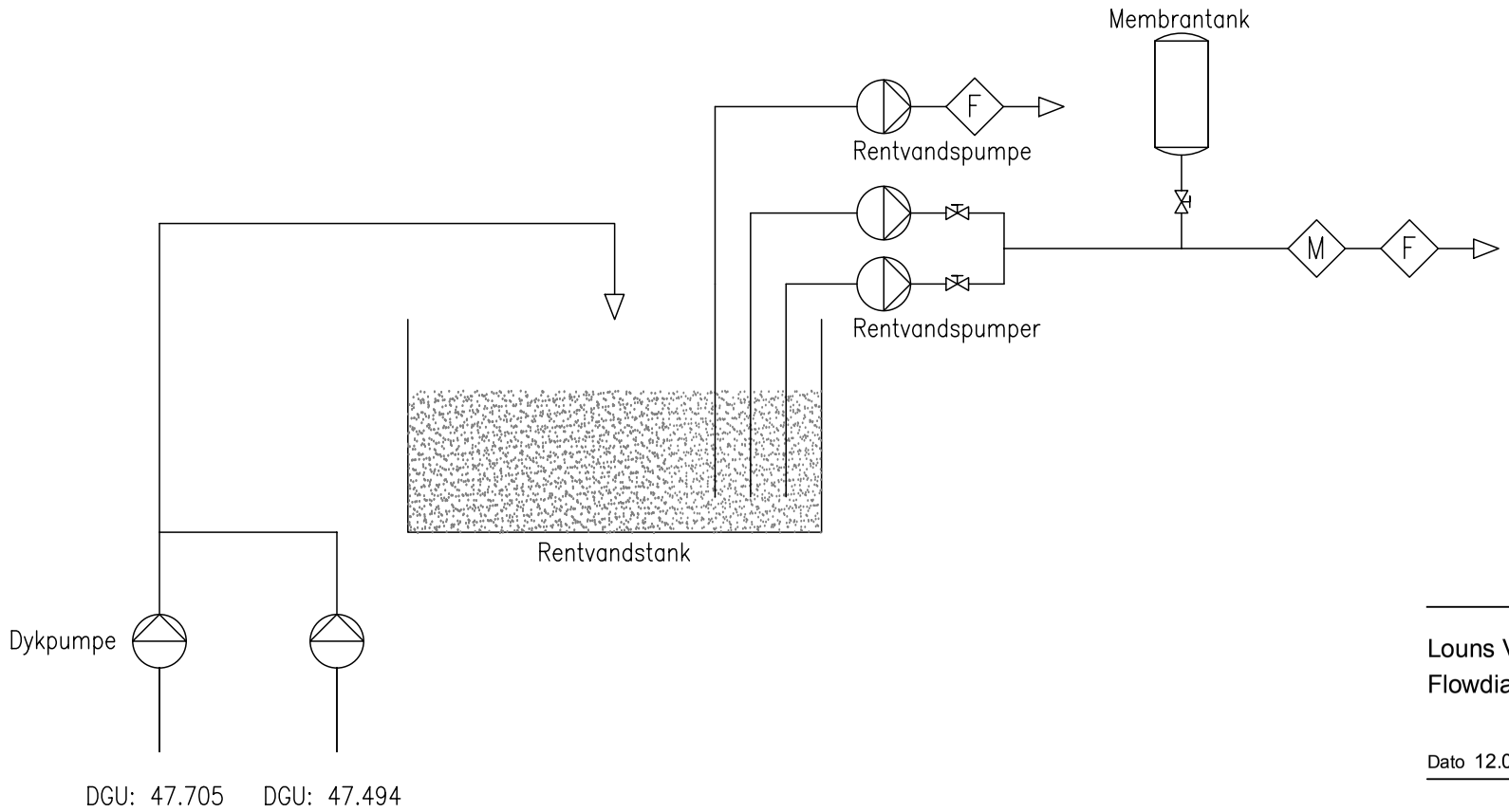
Der er et større område mod nordøst uden for Louns Vandværks nyværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde (Alstrup).

Forsyningssikkerhed:

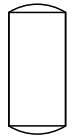
Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Louns Vandværk har 2 aktive indvindingsboringer: DGU nr. 47.705 og DGU nr. 47.494



SIGNATURER :


Membrantank

Pumpe

Måler

Forbruger

Mekanisk ventil

Louns Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\LOUNS_VANDVÆRK.DWG

Løgstør Vand – Røde Kors

Løgstør Vand er et by vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger, Tinghøj Vandværk og Røde kors Vandværk.

Røde Kors er nyetableret i 2003.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 5 boringer, og er etableret med 2 stk. trykfiltre, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor til trykfiltre, 5 stk. rentvandspumper og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (samlet for Løgstør Vand)			
Parcelhuse	1854	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år) (Samlet for Røde Kors + Tinghøj (190.000+400.000))	590.000
Indvinding i 2011(m^3/år) (Samlet for Røde Kors + Tinghøj)	414.098
Indvindingskapacitet (m^3/time) Røde Kors	120

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	80	Leveringskapacitet (m^3/time)	96	Rentvandsbeholder (m^3)	400
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,9

Drikkevandskvalitet

Der er konstateret indhold af BAM under grænseværdien i boring DGU nr. 32.652 (0,03 µg/l, 2011)og i boring DGU. 32.1158 (0,06 µg/l, 2011).

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 96 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 50,8 m^3/t.
Ved Løgstør Vand Vandværk (Røde kors) er forsyningssikkerhed = 1,9 for udpumpningen.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 32,1 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 120 m^3/t, men filterkapaciteten er på 80 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 2,5 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 137 m^3, og den faktiske beholder er på 400 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 2,9 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

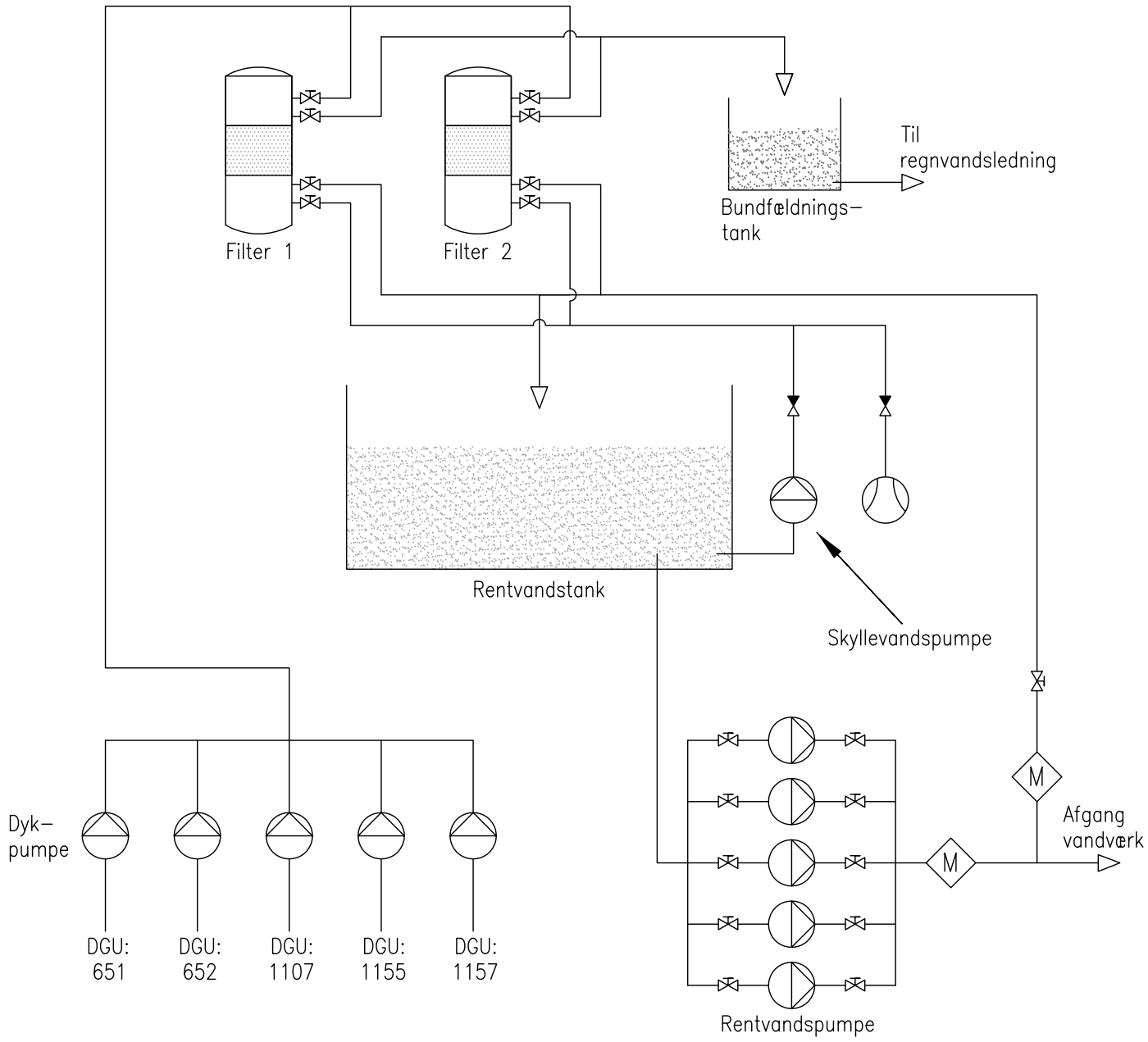
Ingen

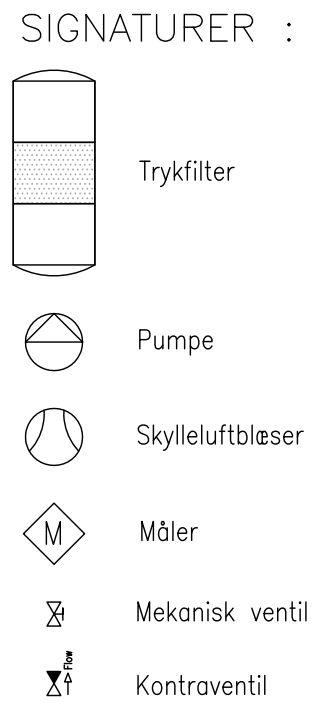
Forsyningssikkerhed:

Røde Kors og Tinghøj fungerer som forsyningssikkerhed for hinanden.

Kildepladser:

Løgstør Vand – Røde Kors har 4 aktive indvindings boringer DGU nr. 32.652, DGU nr. 32.1107, DGU nr. 32.1158 og DGU nr. 32.651, mens DGU nr. 32.1157 anvendes som reserve.





Løgstør Vandværk - Røde Kors
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\LØGSTØR_VAND-RØDE_KORS.DWG

Løgstør Vand - Tinghøj

Løgstør Vand er et by vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger, Tinghøj Vandværk og Røde kors Vandværk.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tinghøj er delvist renoveret i 2009 med ny filterbygning, mens det gamle udpumpningsanlæg ikke er renoveret.

Teknisk tilstand

Vandværket har 4 boringer, og er etableret med 2 stk. trykfiltre, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftsblæser, 1 stk. membrantank, 1 stk. kompressor til trykfiltre, 6 stk. rentvandspumper og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (samlet for Løgstør Vand)			
Parcelhuse	1854	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år) (Samlet for Røde Kors + Tinghøj (190.000+400.000))	590.000
Indvinding i 2011 (m^3/år) (Samlet for Røde Kors + Tinghøj)	414.098
Indvindingskapacitet (m^3/time) - Tinghøj	180

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	Ikke oplyst	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	120	Leveringskapacitet (m^3/time)	190	Rentvandsbeholder (m^3)	600
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,3	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,6	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,95

Drikkevandskvalitet

Der er konstateret indhold af pesticidet bentazon i boring DGU nr. 32.1401 (0,015 µg/l, 2009).

Der er ikke påvist overskridelser af drikkevandskvalitetskravene for arsen og nitrat.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 190 m3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 115,6 m3/t.
Ved Løgstør Vand Vandværk (Tinghøj) er forsyningssikkerheden = 1,6 for udpumpningen.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 55,5 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 180 m3/t, men filterkapaciteten er på 120 m3/t.Vandværket vil kunne indvinde 2,1 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 307 m3, og den faktiske beholder er på 600 m3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 1,9 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

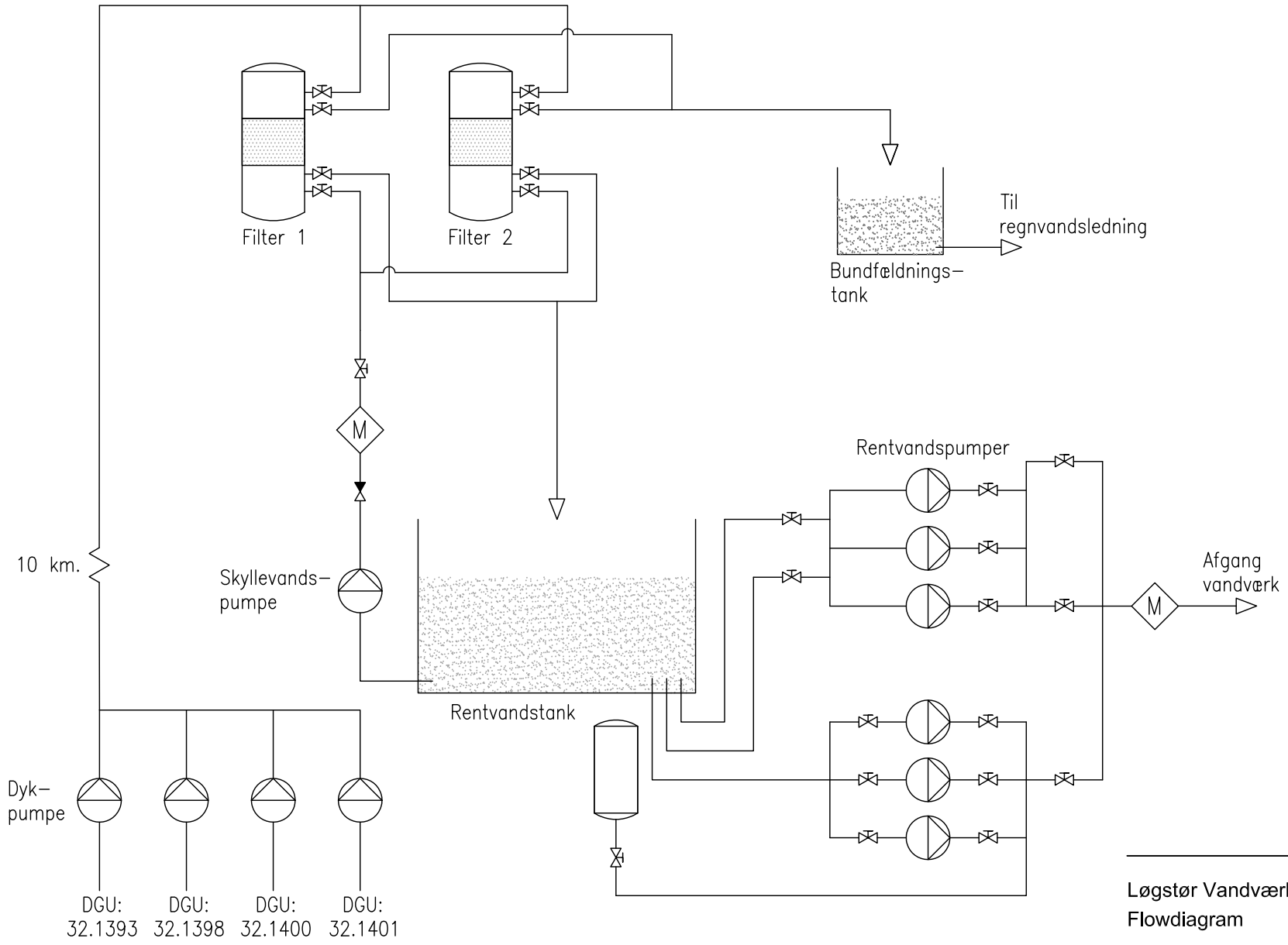
Ingen

Forsyningssikkerhed:

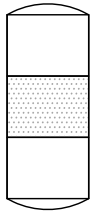
Røde Kors og Tinghøj fungerer som forsyningssikkerhed for hinanden.

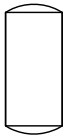
Kildepladser:

Løgstør Vand - Tinghøj har fire aktive indvindings boringer DGU nr. 32.1397, DGU nr. 32.1398, DGU nr. 32,1400 og DGU nr. 32.4001, der er beliggende i Rønhøj Plantage



SIGNATURER :


Trykfilter


Membrantank

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Løgstør Vandværk - Tinghøj
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\LØGSTØR_VAND-TINGHØJ.DWG

Næsborg vandværk

Opførelsesår og evt. renovering ikke oplyst

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværksbygningen er nedslidt og ikke egnet til vandværk. Det er planlagt, at der skal ske en renovering i løbet af 2012

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 18m3/t, 2 stk. membrantanke på samlet 600 liter, iltningsspor, 1 stk. kompressor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	60	Gartnerier	1
Landhuse	5	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	25.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	26.492
Indvindingskapacitet (m^3/time)	18

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,52	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	18	Rentvandsbeholder (m^3)	0,6
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,02

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 18 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 10,5 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 10,5 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 18 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 1,7 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 27 m^3, og den faktiske beholder er på 0.6 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

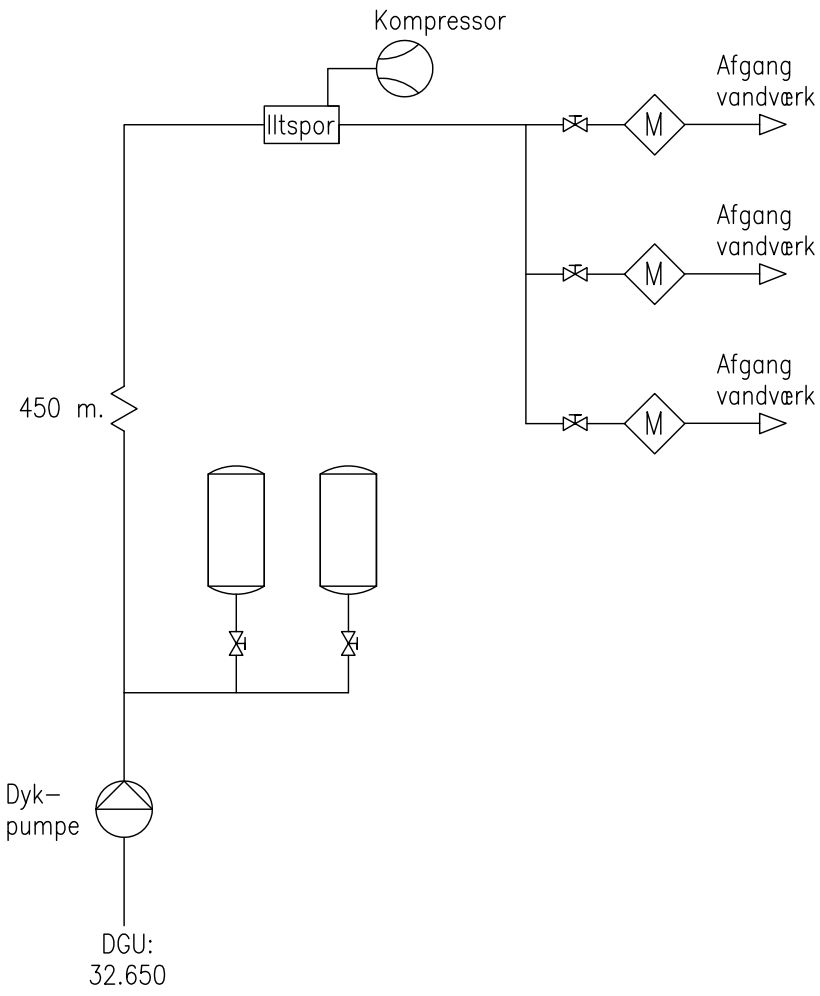
Meget få forbrugere uden for det nuværende forsyningsområde og inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Næsborg Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 32. 650.



SIGNATURER :

Membrantank

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Næsborg Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\NÆSBORG_VANDVÆRK.DWG

Næsby vandværk

Vandværket er fra 1954.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er løbende renoveret, sidst med nye filtre i 2007.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 12m3/t, 1 stk. reserveboring på 30m3/t, 2 stk. trykfiltre på samlet 30m3/t, membrantank på samlet 975 liter, 2 stk. rentvandspumper på samlet 16m3/t, 1 stk. kompressor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	29	Gartnerier	-
Landhuse	35	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	42	Institutioner	2
Landbrug	1	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	20.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	10.968
Indvindingskapacitet (m^3/time)	12

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,40	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	30	Leveringskapacitet (m^3/time)	16	Rentvandsbeholder (m^3)	40
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,4	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,3

Drikkevandskvalitet

Der er højt indhold af arsen i råvandet, men grænseværdierne er overholdt ved afgang fra vandværk

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har en udpumpningskapacitet på 16 m^3/t og den nødvendige udpumpningskapacitet er på 6,8 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4,1 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 12 m^3/t. Filterkapaciteten er på 30 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 2,9 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 17,6 m^3, og den faktiske beholder er på 40 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed, der er tæt på 2,2 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

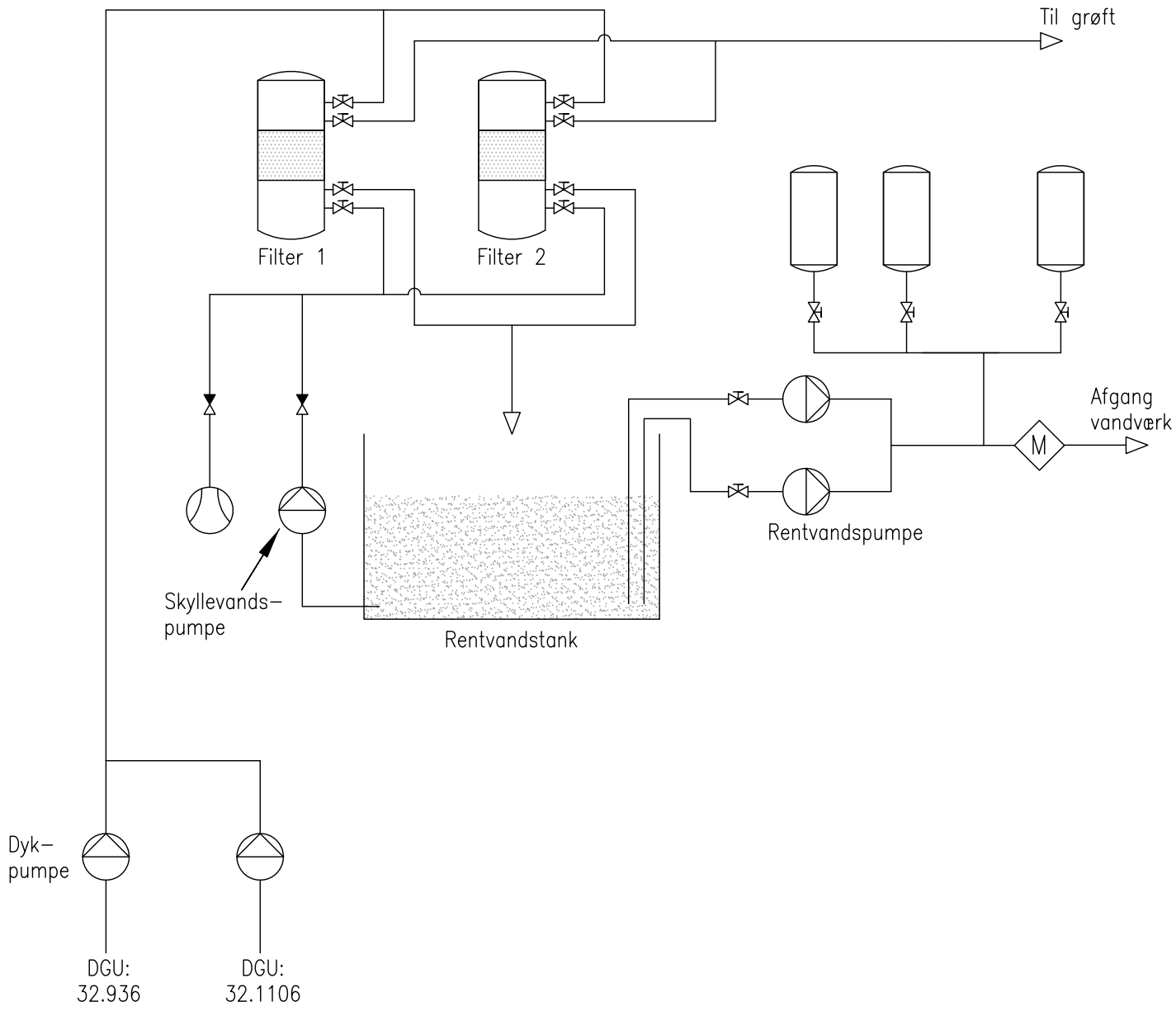
Nej

Forsyningssikkerhed:

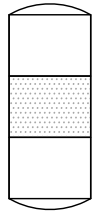
Der er ingen nødforsyning

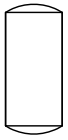
Kildepladser:

Næsby Vandværk haren aktiv indvindingsboring: DGU nr. 32. 1106 og en reserveboring DGU nr. 32. 936



SIGNATURER :


Trykfilter


Membrantank

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Næsby Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\NÆSBY_VANDVÆRK.DWG

Overlade vandværk

Vandværket er fra 1951 og løbende renoveret

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Acceptabel tilstand

Teknisk tilstand

Vandværket har 3boringer, hvoraf de 2 er placeret inde på værket, og den tredje er placeret ca. 500 m fra vandværket. Vandværket er etableret med 2 stk. trykfiltre på hver 25 m3/t, 1 stk. kompressor, 3 stk.rentvandspumper og 3 stk. nødrentvandspumper, nødstrømsanlæg, som kan trække en rentvandspumpe, og en dykpumpe. El- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)

Parcelhuse	305	Gartnerier	1
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	3	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	60.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	38.742
Indvindingskapacitet (m^3/time)	55

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,85	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	50	Leveringskapacitet (m^3/time)	76	Rentvandsbeholder (m^3)	100
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,6	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,3

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 29 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 76 m3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe 2,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 14 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 55 m3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 3,9 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 77 m3, og den faktiske beholder er på 100 m3, hvilket vil sige, at vandværket er over kapaciteten.

Større områder uden vandforsyning:

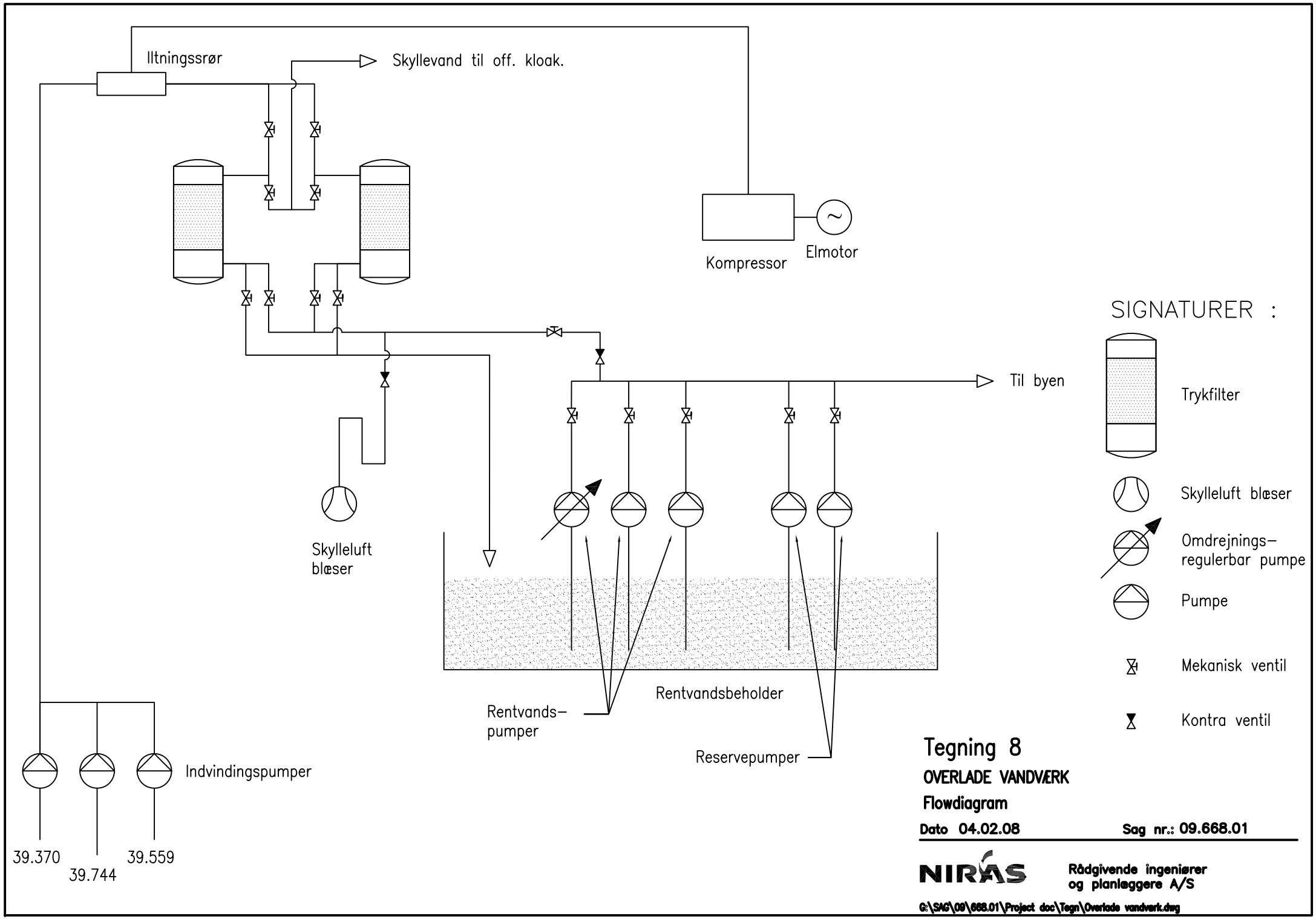
Der er områder mod syd og nord uden for det nuværende forsyningsområdet, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde for Overlade Vandværk.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Overlade Vandværk har 3 aktive indvindingsboringer: DGU nr. 39.370, DGU nr. 39.559 og DGU nr. 39.744


Iltningssrør
Skyllevand til off. kloak.
Kompressor
Elmotor
Til byen
Skylleluft blæser
Rentvands-pumper
Rentvandsbeholder
Reservepumper
Indvindingspumper
39.370
39.744
39.559
SIGNATURER :
Trykfilter
Skylleluft blæser
Omdrejnings-regulerbar pumpe
Pumpe
Mekanisk ventil
Kontra ventil
Tegning 8
OVERLADE VANDVÆRK
Flowdiagram
Dato 04.02.08
Sag nr.: 09.668.01
NIRAS
Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S
G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Overlade vandvark.dwg

I/S Ranum Vandværk

Vandværket er fra 1973 og renoveret i 1998.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Ranum Vandværk er i god stand.

Et ældre reservevandværk og reserveboring på Idrætsvej er ude af drift pga. BAM.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer ved vandværket og er udstyret med 2 stk. trykfiltre på hver 17 m3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter og el- og styretavle

Forsyningsfordeling 2006 (forbrugere)			
Parcelhuse	478	Gartnerier	-
Landhuse	9	Industri	50
Sommerhuse/fritidshuse	3	Institutioner	14
Landbrug	5	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	125.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	94.907
Indvindingskapacitet (m^3/time)	34

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,53	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	34	Leveringskapacitet (m^3/time)	32	Rentvandsbeholder (m^3)	150
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,3

Drikkevandskvalitet

Der blev i 2010 målt spor af BAM under grænseværdien i de 2 primære boringer på Seminarievej, men ved en efterfølgende kontrol kunne det ikke længere detekteres.

Reserveboringen på Idrætsvej har været ude af drift pga. BAM, men indholdet ser ud til at være faldet til under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 56,8 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 32 m3/t.
Vandværket vil i perioder ikke kunne levere efterspørgslen, hvilket vil bevirke, at trykket ude på ledningsnettet reduceres i disse perioder.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 27,3 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 34 m3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 1,25 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 151 m3, og den faktiske beholder er på 150 m3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind.

Større områder uden vandforsyning:

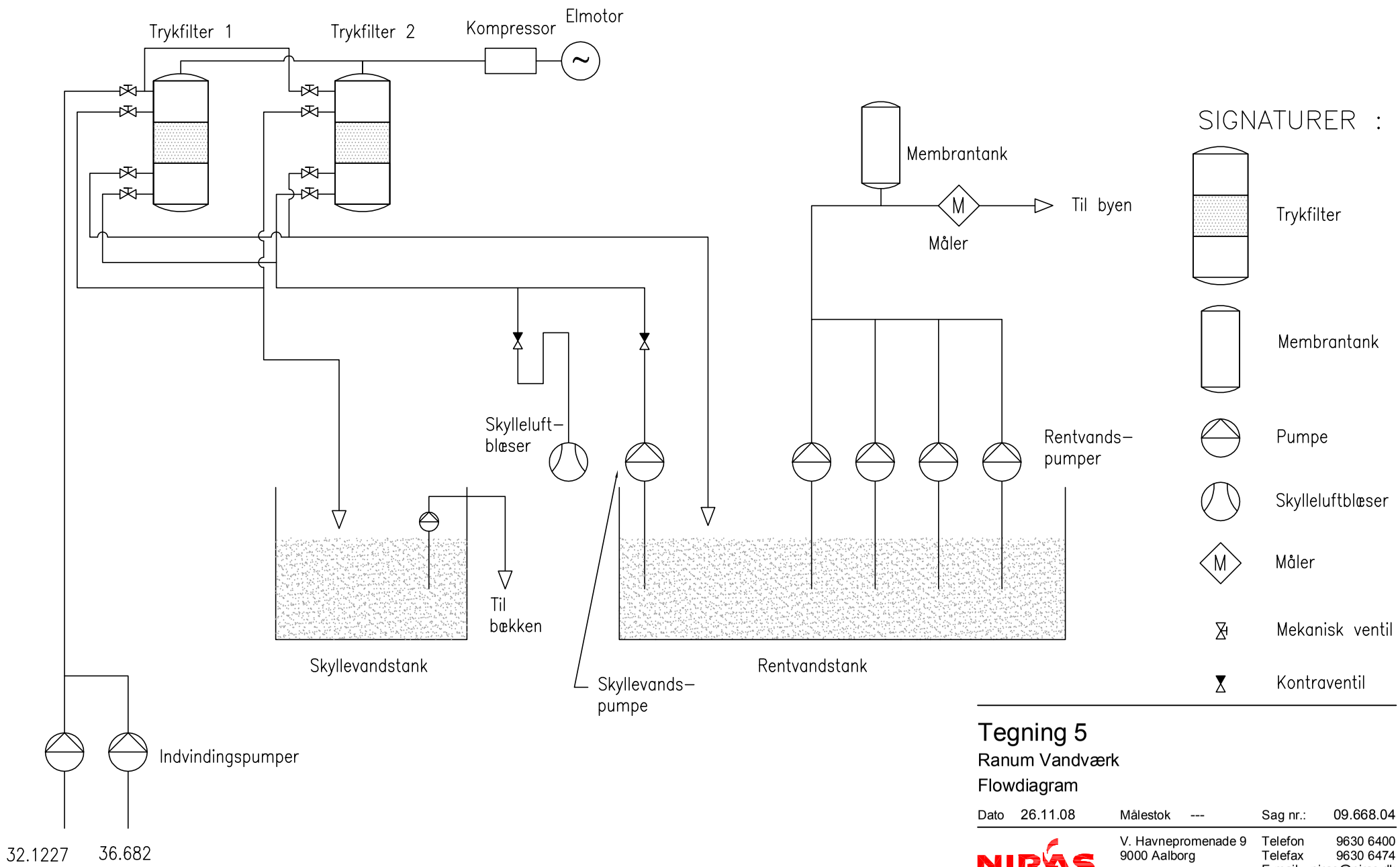
Nej

Forsyningssikkerhed:

Reserveboringen udgør ikke en tilstrækkelig nødforsyning.

Kildepladser:

Ranum Vandværk har en primær kildeplads på seminarievej med 2 aktiv indvindingsboringer: DGU nr. 32.682 og DGU nr. 32.1227 samt en reserveboring DGU nr. 32.693 på Idrætsvej.



Tegning 5

Ranum Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\RANUM.DWG

Raunstrup Vandværk

Vandværket er fra 1934 og renoveret i 2002.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato og delvist renoveret i 2002.

Tilstanden er acceptabel.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer, som ligger ca. 500 meter fra vandværket, oger installeret med 2 stk. trykfiltre på hver 3,6 m^3/t, 2 stk. dykpumper på hver 8 m^3/t, 1 stk. kompressor til trykfiltre, vandtårn på 27 m^3, 3 stk. membranbeholdere og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	49	Gartnerier	-
Landhuse	38	Industri	12
Sommerhuse/fritidshuse	2	Institutioner	3
Landbrug	9	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	40.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	31.927
Indvindingskapacitet (m^3/time)	16

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,2	Leveringskapacitet (m^3/time)	320	Rentvandsbeholder (m^3)	27
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,78

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 17,4 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 16 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 0,92 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 8,4 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 16 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde ca. 1,9 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 46 m^3, og den faktiske beholder er på 27 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 1,7 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

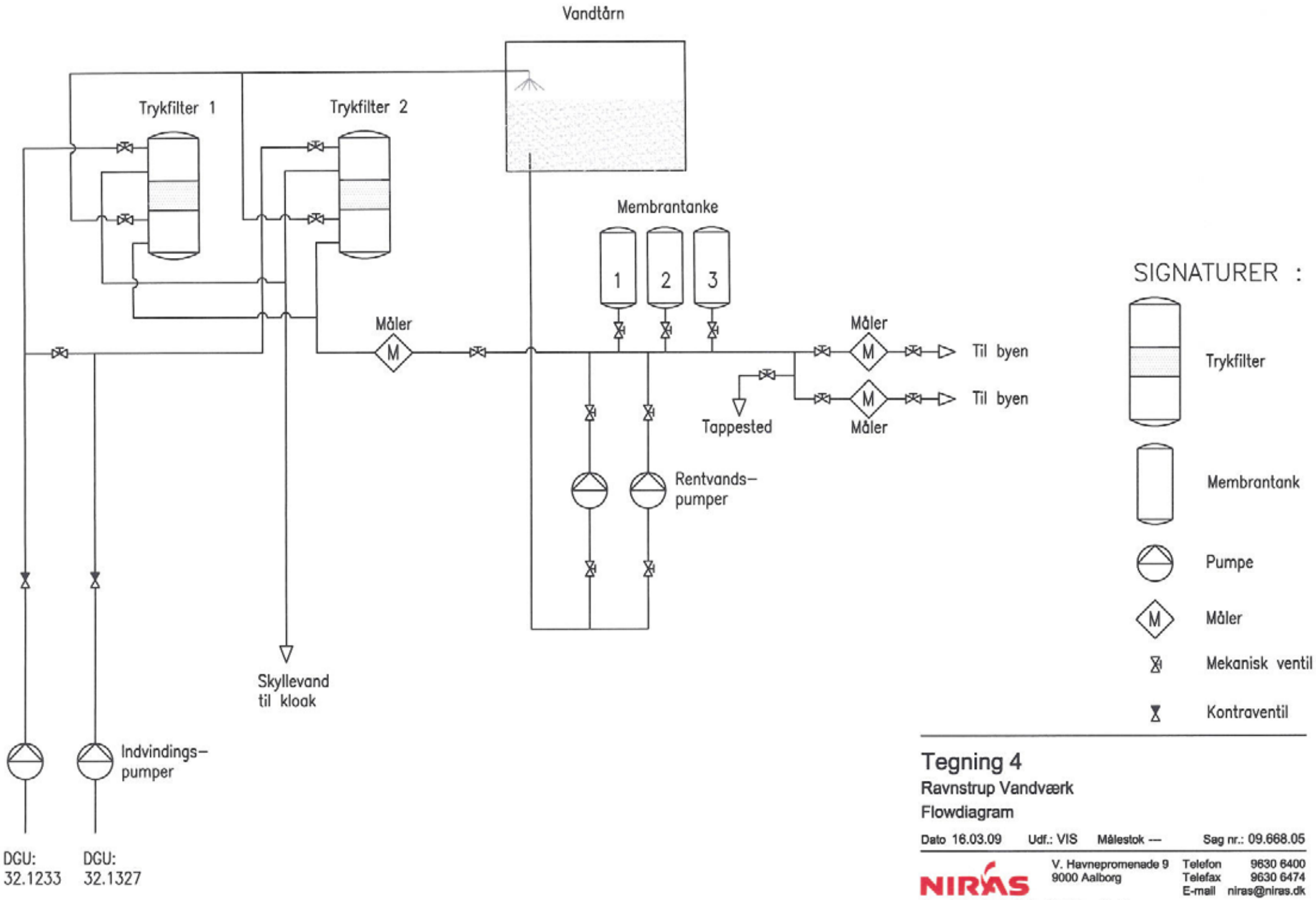
Nej

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Raunstrup Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 32.1233 og DGU nr. 32.1327.



Tegning 4

Ravnstrup Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\4_RAVNSTRUP.DWG

Rønbjerg Vandværk

Vandværket er fra 1970 og løbende renoveret.
Drives af Løgstør Vandværk.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er løbende vedligeholdt og er i god stand.

Teknisk tilstand

Vandværket har 3boringer, hvoraf 2 er placeret nær vandværket, og den tredje er placeret ca. 500 m fra vandværket. Vandværket er udstyret med 1 stk. trykfilter på 30 m^3/t, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 4 stk. rentvandspumper, nødstrømsanlæg og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2003 (forbrugere)			
Parcelhuse	19	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	4
Sommerhuse/fritidshuse	3	Institutioner	1
Landbrug	14	Hoteller	6

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	64.700
indvinding i 2011 (m^3/år)	43.109
Indvindingskapacitet (m^3/time)	80

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	30	Leveringskapacitet (m^3/time)	52	Rentvandsbeholder (m^3)	100
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,0	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,0	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,87

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 29 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 52 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 1,8 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 13,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 60 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 4,3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 77 m^3, og den faktiske beholder er på 100 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en overkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

Nej

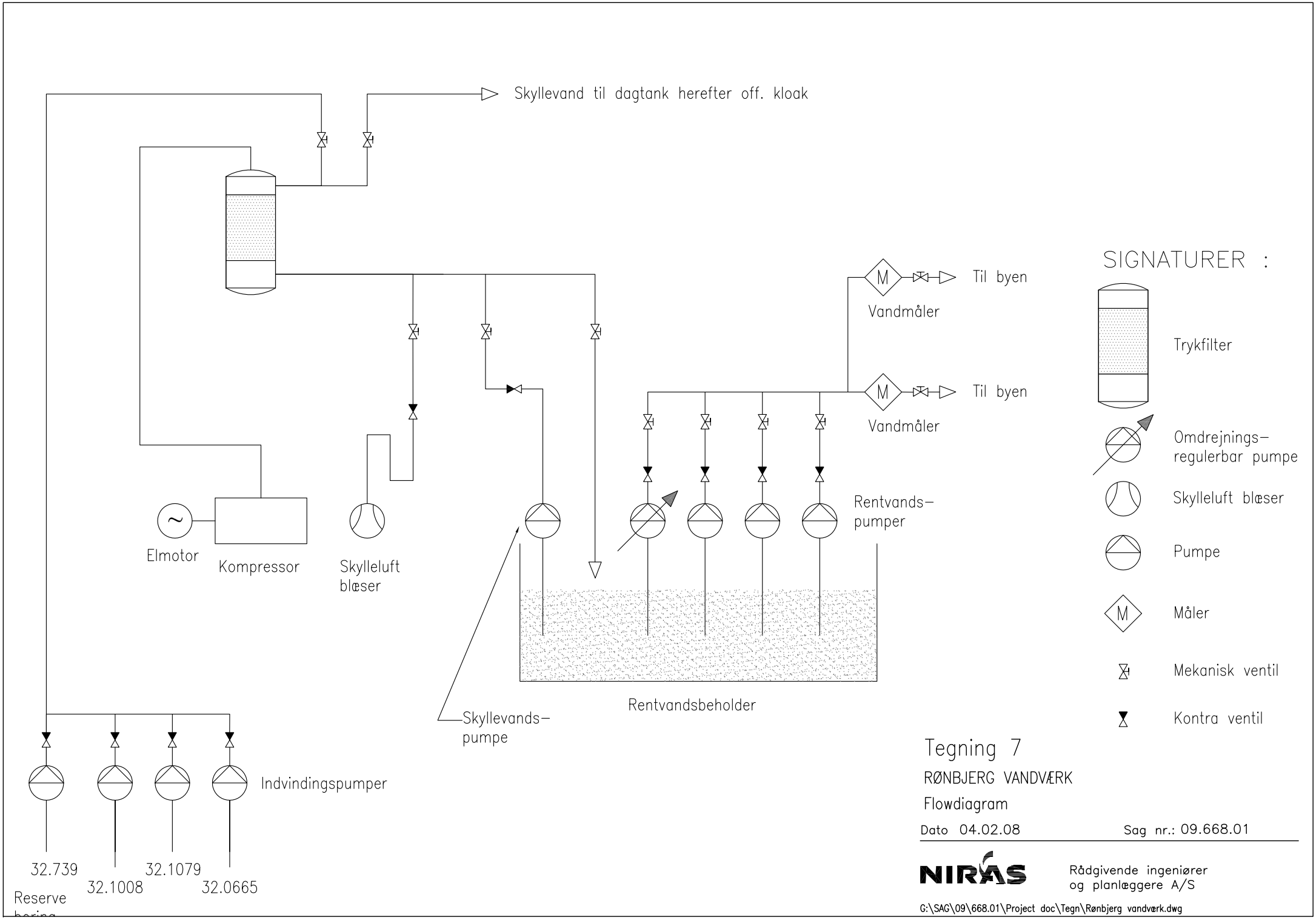
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning til andre vandværker

Kildepladser:

Rønbjerg Vandværk har 2 kildepladser. Der er 3 boringer tæt på vandværksbygningen DGU nr. 32.665, DGU nr. 32.1008, og DGU nr. 32.1079.

Derudover er der en reserveboring DGU nr. 32.1381 ved det gamle Kærgårdens Vandværk


Skyllevand til dagtank herefter off. kloak
Til byen
Vandmåler
Til byen
Vandmåler
Elmotor
Kompressor
Skylleluft blæser
Rentvands-pumper
Skyllevands-pumpe
Rentvandsbeholder
Indvindingspumper
32.739
32.1008
32.1079
32.0665
Reserve
SIGNATURER :
Trykfilter
Omdrejnings-regulerbar pumpe
Skylleluft blæser
Pumpe
Måler
Mekanisk ventil
Kontra ventil
Tegning 7
RØNBJERG VANDVÆRK
Flowdiagram
Dato 04.02.08
Sag nr.: 09.668.01
NIRAS
Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S
G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Rønbjerg vandværk.dwg

Salling Vandværk

Vandværket er fra 1977. Det er renoveret i 2000.

Forsyner Skarp Salling og Hemdrup

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er acceptabel.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 1 stk. dykpumpe på 30m3/t, 1 stk. iltningsbeholder, membrantank på samlet 35 liter, 3 stk. rentvandspumper på samlet 15m3/t og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	128	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	37.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	25.462
Indvindingskapacitet (m^3/time)	30

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,79	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	30	Rentvandsbeholder (m^3)	1,5
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,05

Drikkevandskvalitet

Der er fundet rester af pesticiderne bentazon, hexazinon og BAM, dog under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 10,4 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 30 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,8 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 6,6 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 30 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 4,5 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 28 m^3, og den faktiske beholder er på 1,5 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

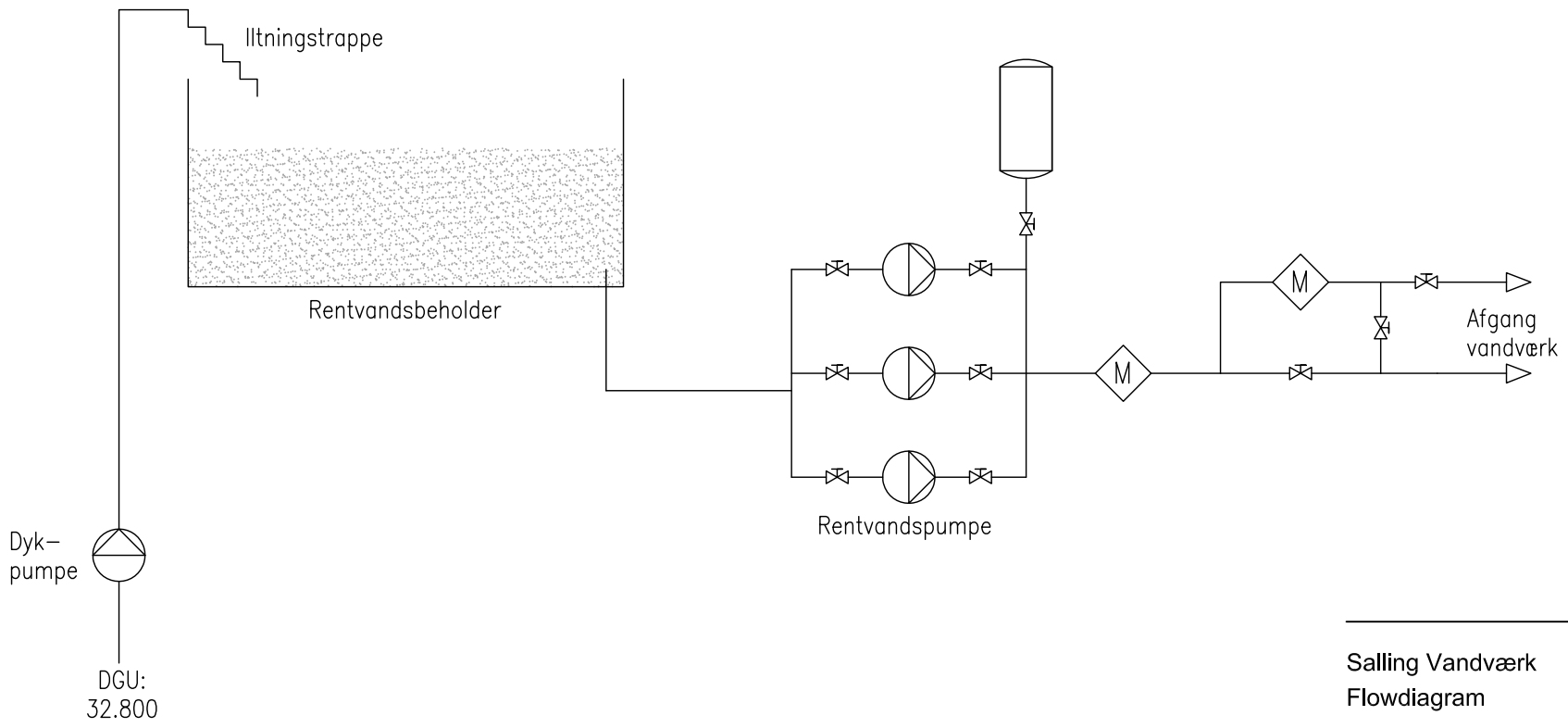
Nej

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Salling Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 32.800.



SIGNATURER :

Membrantank

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Salling Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\SALLING_VANDVÆRK.DWG

Simested Vandværk

Vandværket er fra 1931,renoveret i 1988 samt løbende vedligeholdt.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er godt vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer, der er placeret nær vandværket. Vandværket er udstyret med 1 stk. trykfilter på 14 m^3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 3 stk. rentvandspumper, nødstrømsanlæg og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	136	Gartnerier	-
Landhuse	24	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	6	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	30.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	28.277
Indvindingskapacitet (m^3/time)	16

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	14	Leveringskapacitet (m^3/time)	36	Rentvandsbeholder (m^3)	96
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,3	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,23

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 16 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 36 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,2 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 8 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 16 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 2 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 43 m^3, og den faktiske beholder er på 96 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er over kapaciteten.

Større områder uden vandforsyning:

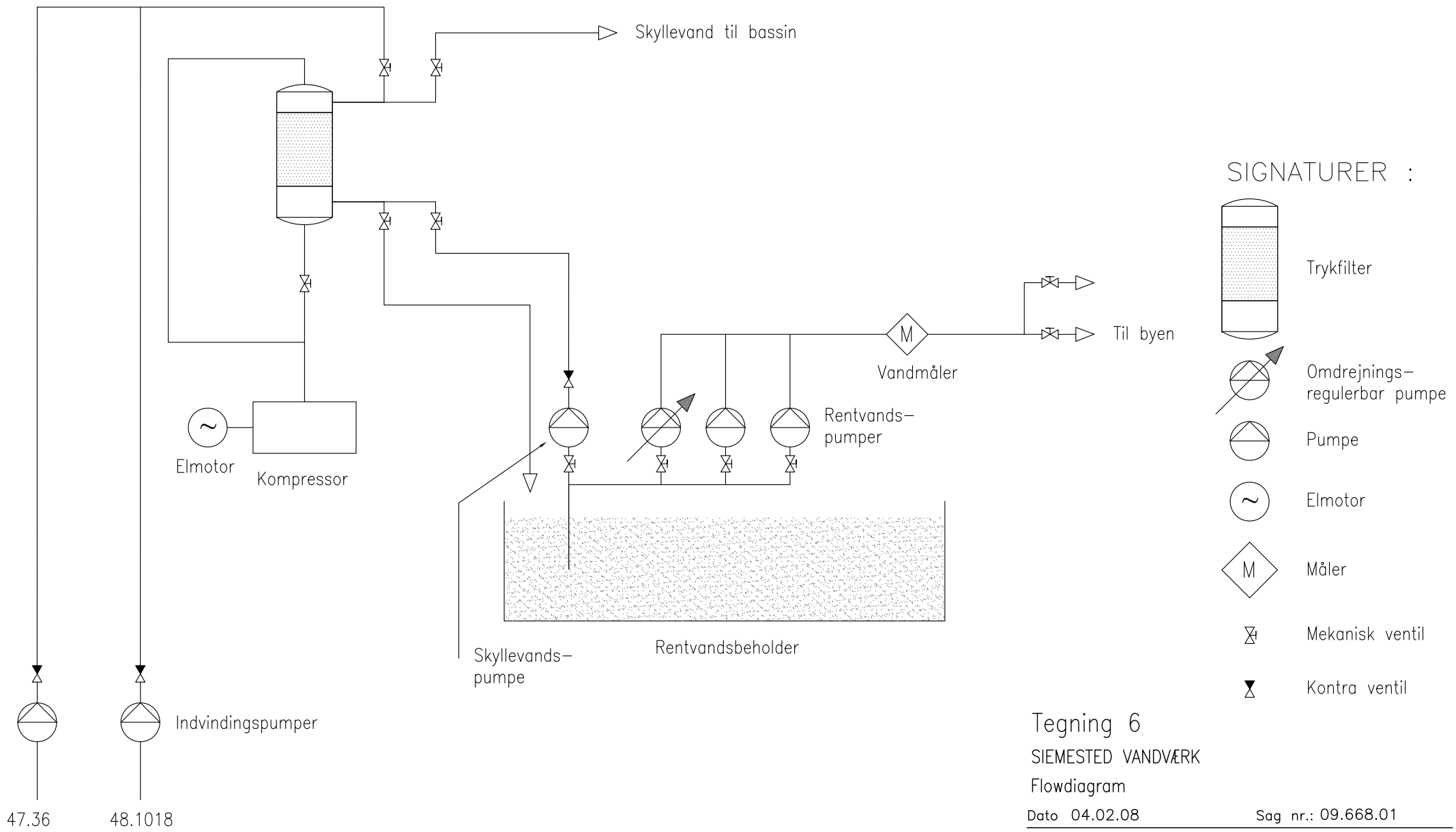
Der er områder mod øst (Torup) og vest (Hverrestrup), der ligger uden for det nuværende, men inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Simested Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 48.1018 og DGU nr. 48.1541.



Tegning 6

SIEMESTED VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Siemested vandværk.dwg

Sjøstrup Vandværk Distributionsanlæg, som kun omfatter ledningsnet.	
Vedligeholdelsesmæssig tilstand	
Teknisk tilstand	

Forsyningsfordeling 2008 (forbrugere)				**Råvand**	
Parcelhuse	-	Gartnerier	-	Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	8.000
Landhuse	-	Industri	-	indvinding i 2009 (m^3/år)	7139
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-		
Landbrug	-	Hoteller	-	Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	-	Leveringskapacitet (m^3/time)	-	Rentvandsbeholder (m^3)	-
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	-	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	-	Beholderkapacitet (evne/krav)	-

Drikkevandskvalitet

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Større områder uden vandforsyning:	**Forsyningssikkerhed:**
Enkelte ejendomme	Ok – køber vand fra Aars Vand

Kildepladser:

Ingen

Skivum Vandværk

Vandværket er formentlig opført i 1973.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er mindre god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 1 boring nær vandværket og 1boring på vandværket, og er installeret med 2 stk. dykpumper 8en på 6 m^3/t og en på 26 m^3/t), 1 stk. kompressor til hydrofor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	68	Gartnerier	-
Landhuse	2	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	1	Institutioner	3
Landbrug	6	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	70.000
Indvinding i 2011 (m^3/år)	24.071
Indvindingskapacitet (m^3/time)	32

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	32	Rentvandsbeholder (m^3)	5
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,10

Drikkevandskvalitet

Skivum Vandværk har ingen vandbehandling og har problemer med at overholde grænseværdierne for ilt, nitrit og mangan.

Reserveboringen DGU. nr. 40.399 har et nitratindhold på 71 mg/l, mens indvindingsboringen DGU. nr. 40.848 har et nitratindhold på 45 mg/l.

Der er desuden fundet rester af nedbrydningsproduktet BAM.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 15 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 32 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 2,1 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 7,2 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 32 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde ca. 4,4 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 40 m^3, og den faktiske beholder er på 5 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 8 gange mindre end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

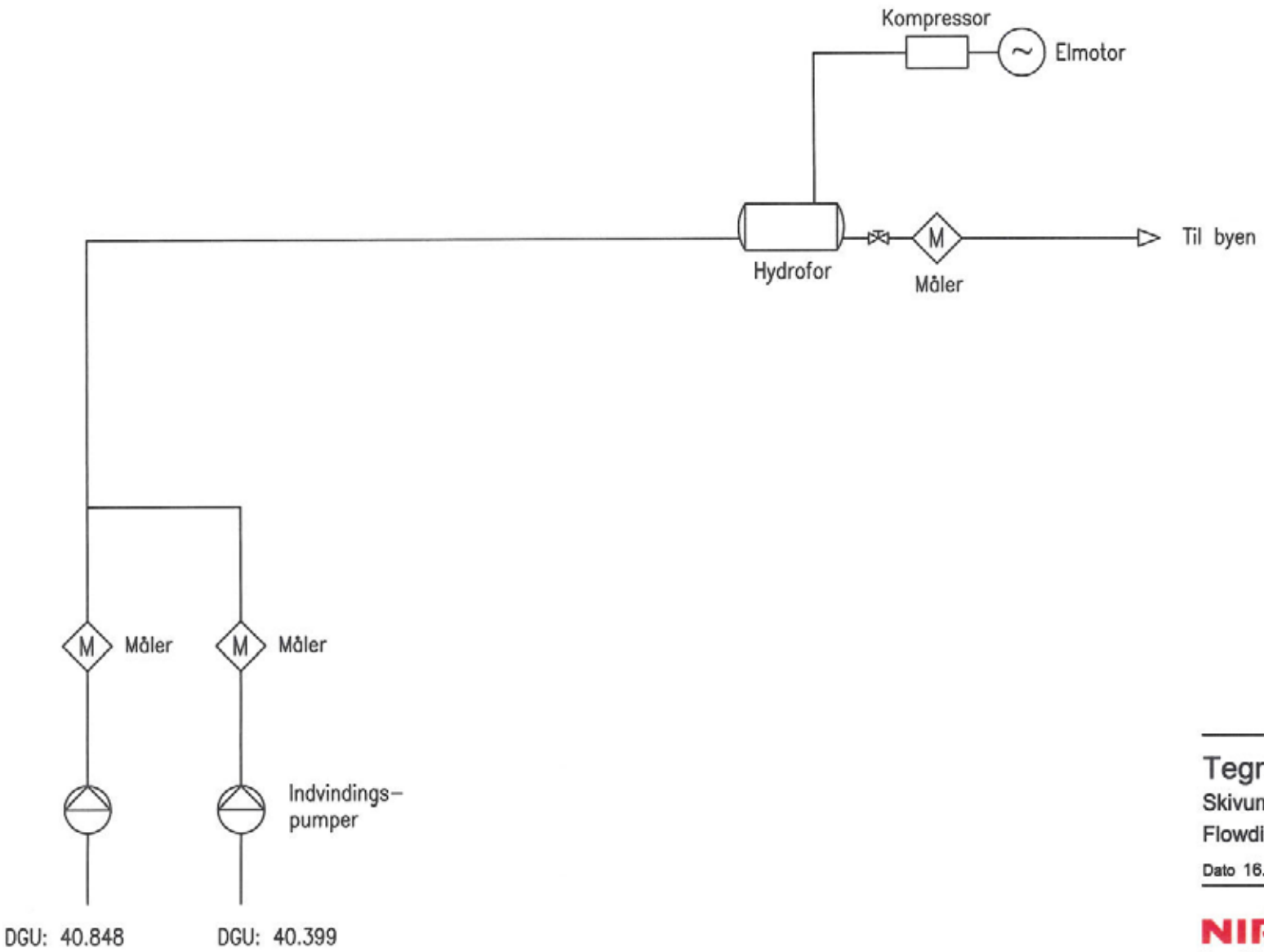
Der er spredte områder hele vejen rundt om det nuværende forsyningsområde, som ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Skivum Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 40.848 og en reserveboring DGU nr. 40.399.



SIGNATURER :

Hydrofor

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Tegning 3

Skivum Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok --- Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\3_SKIVUM.DWG

Skærshale Vandværk

Vandværket er fra 1977 og renoveret i 2000.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er mindre god.

Teknisk tilstand

Vandværket har en boring og er udstyret med 3 stk. parallel trykfiltre på hver 3,6 m^3/t, 1 stk. kompressor, 2 stk. membrantanke og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2007 (forbrugere)			
Parcelhuse	3	Gartnerier	1
Landhuse	9	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	1	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	7.500
indvinding i 2011 (m^3/år)	3.146
Indvindingskapacitet (m^3/time)	9

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,51	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	9	Rentvandsbeholder (m^3)	0,65
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	7,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,6	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,10

Drikkevandskvalitet

Grænseværdien for arsen er overskredet.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 2 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 9 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 4,5 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 0,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 9 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 10 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 5,3 m^3, og den faktiske beholder er på 0,65 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er under kapaciteten.

Større områder uden vandforsyning:

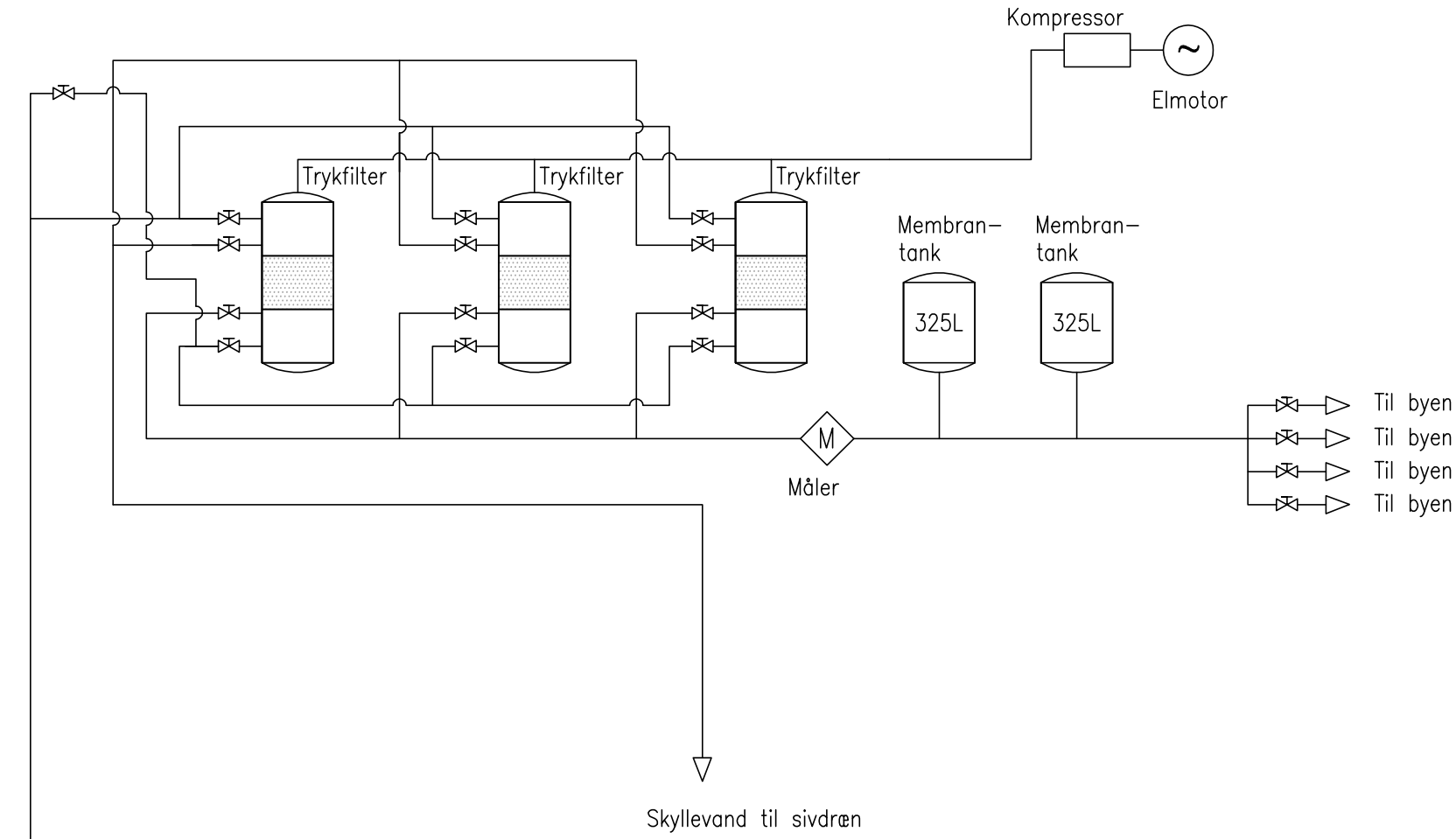
Kun enkelte gårde ligger uden for det nuværende forsyningsområde og inden for det fremtidige forsyningsområde.

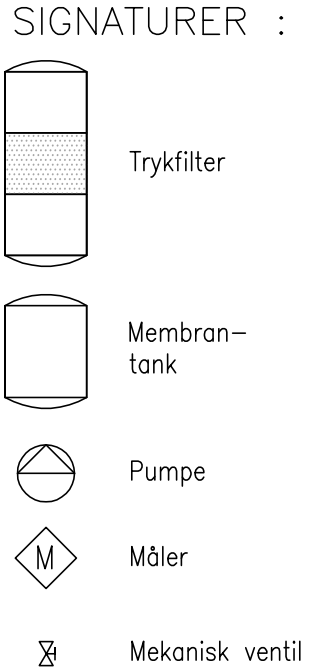
Forsyningssikkerhed:

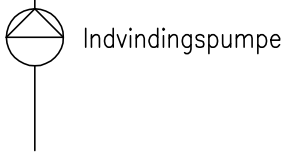
Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Skærshale Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 48.786.







48.786

Tegning 14

Skærshale Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\SKÆRSHALE.DWG

Stistrup Vandværk

Vandværkets opførelsesår er ukendt, men vurderes at være fra 1970.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er nedslidt. Der bygges nyt i 2012

Teknisk tilstand

Vandværket har 1 boring i vandværket og er installeret med 1 stk. borerørspumpe på 10 m3/t, 1 stk. kompressor, hydrofor på 1 m3 og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	15	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	-	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	8.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	7.030
Indvindingskapacitet (m^3/time)	10

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,10	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	10	Rentvandsbeholder (m^3)	1
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,0	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,00

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 9,5 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 10 m^3/t.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 10 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde ca. 3,4 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 15,8 m^3, og den faktiske beholder er på 1 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er uden den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

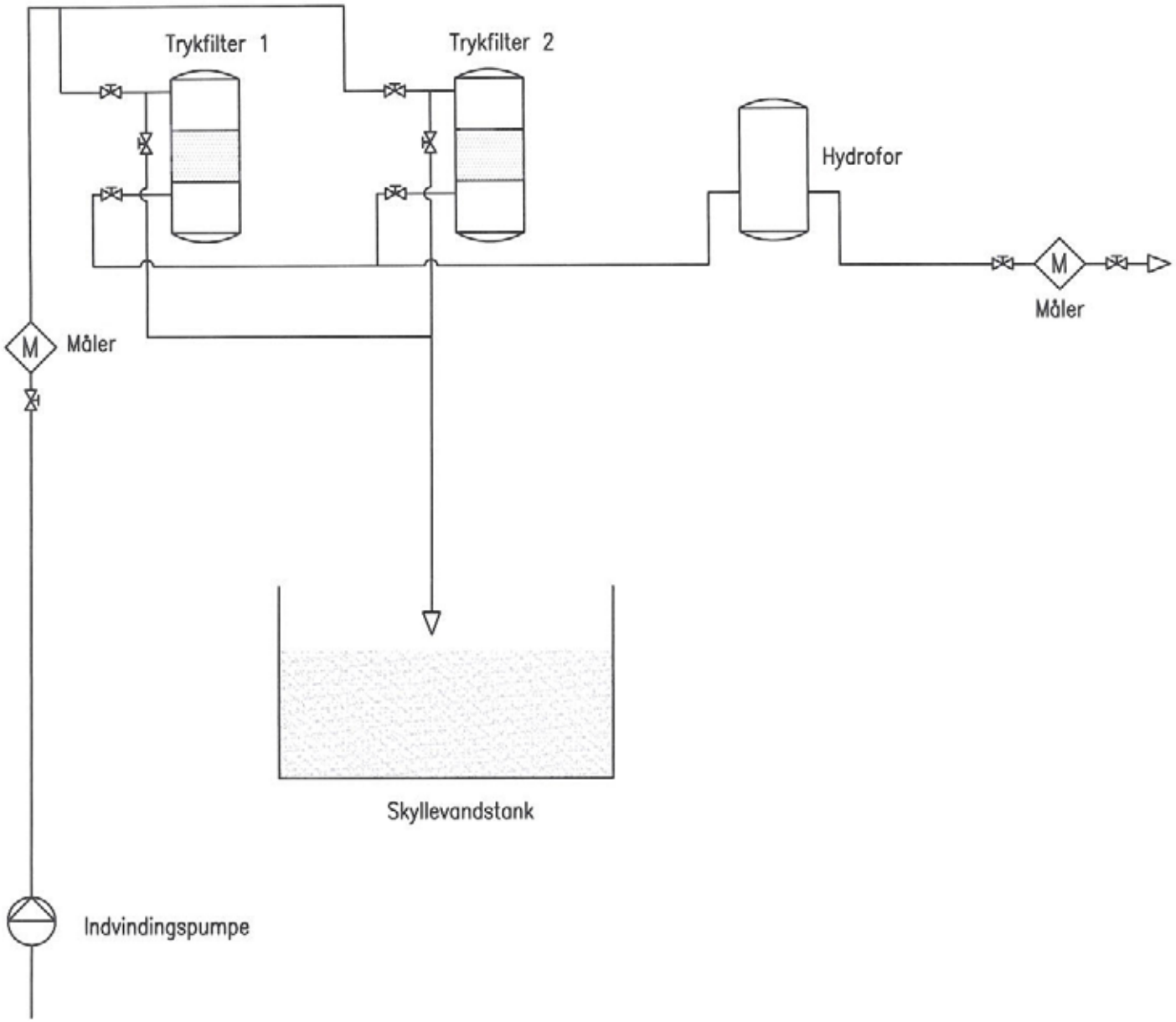
Der er et stort område med spredtliggende gårde der ligger uden for det nuværende forsyningsområde og inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Stistrup Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 39.414.



SIGNATURER :

DGU: 39.414

Tegning 2

Stistrup Vandværk

Flowdiagram

Dato 16.03.09 Udf.: VIS Målestok — Sag nr.: 09.668.05

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 09\668.05\PROJECT\TEGN\2_STISTRUP.DWG

Strandby-Risgårde Vandforsyning

Vandværket er fra 1987.

Vandværket er renoveret i 2010.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 34m3/t, 1 stk. iltningstank, 1 stk. trykfilter(for) på 30m3/t, 1 stk. trykfilter(efter) på 30m3/t, 2 stk. rentvandspumper på samlet 60m3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. affugter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2009 (forbrugere)			
Parcelhuse	180	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	35.700
indvinding i 2011 (m^3/år)	19.387
Indvindingskapacitet (m^3/time)	34

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,87	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	30	Leveringskapacitet (m^3/time)	60	Rentvandsbeholder (m^3)	165
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	6,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	7,6	Beholderkapacitet (evne/krav)	7,78

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 7,9 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 60 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 7,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 5 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 34 m^3/t, men filterkapaciteten er på 30 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 6 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 21,2 m^3, og den faktiske beholder er på 165 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 7,8 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

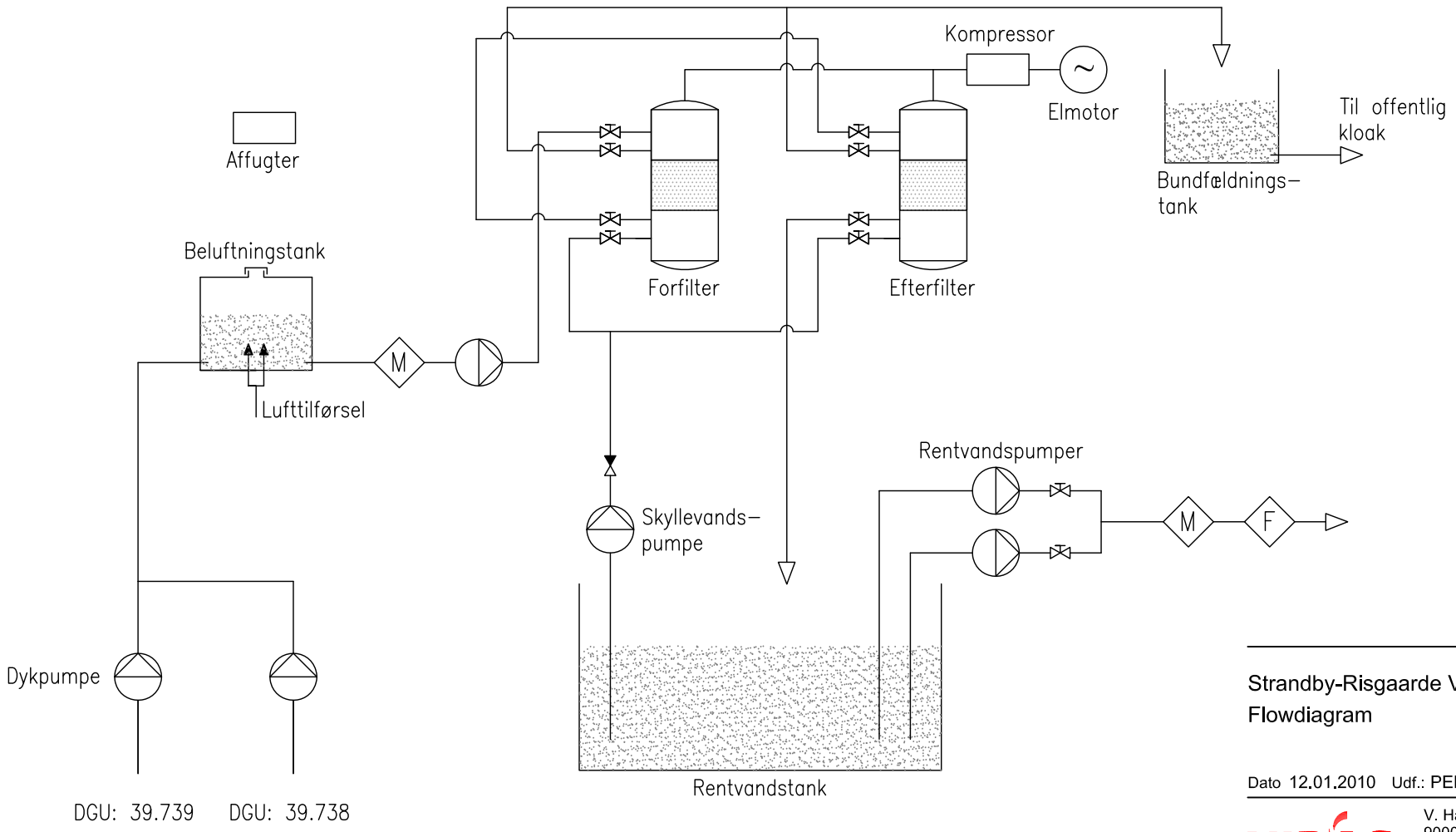
Der er enkelte gårde, der ligger uden for det nuværende forsyningsområdet, men inden for det fremtidige forsyningsområder.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforbindelse.

Kildepladser:

Strandby-Risgårde Vandforsyning har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 39.738 og DGU nr. 39. 739.



SIGNATURER :

Trykfilter

Membrantank

Pumpe

M Måler

F Forbruger

Mekanisk ventil

Flow Kontraventil

Strandby-Risgaarde Vandværk
Flowdiagram

Dato 12.01.2010 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\STRANDBY-RISGAARDE_VANDVÆRK.DWG

Svingelbjerg Vandværk

Vandværket er fra 1934.

Vandværket er renoveret i 1998.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er acceptabel.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 28m3/t, 4 stk. trykfiltre på samlet 7,5m3/t, 1 stk. kompressor, 3 stk. membrantanke på samlet 975 liter, og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling (forbrugere)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	22.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	19.575
Indvindingskapacitet (m^3/time)	28

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	30	Leveringskapacitet (m^3/time)	28	Rentvandsbeholder (m^3)	0,925
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	5,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,0	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,04

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 9,2 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 28 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 3 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 5,5 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 28 m^3/t. Filterkapaciteten er på 30 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 5,1 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 23,7 m^3, og den faktiske beholder er på 0,9 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

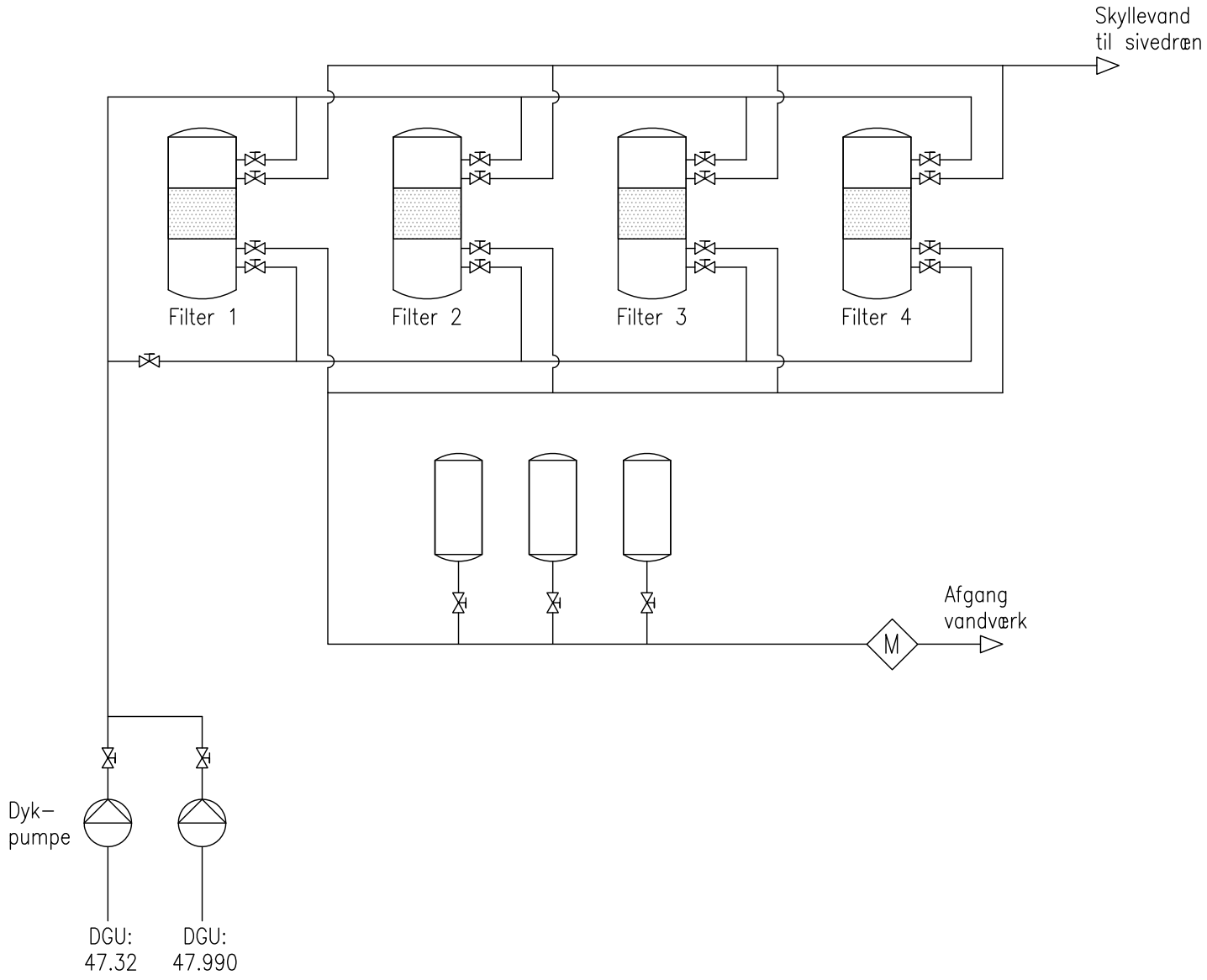
Nej

Forsyningssikkerhed:

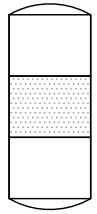
Der er ingen nødforbindelse.

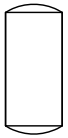
Kildepladser:

Svingelbjerg Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 47.32 og DGU nr. 47.990.



SIGNATURER :


Trykfilter


Membrantank

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Svingelbjerg Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\SVINGELBJERG_VANDVÆRK.DWG

Søttrup Vandværk

Vandværket er fra 1974.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato og er slidt.

Tilstanden er acceptabel.

Teknisk tilstand

Vandværket er udstyret med 1 stk. borerørspumpe placeret i vandværket, 1 stk. trykfilter på 7,8 m3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. hydrofor og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	24	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	4	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	16.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	11.013
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,15	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,8	Leveringskapacitet (m^3/time)	8	Rentvandsbeholder (m^3)	0,8
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,0	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,8	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,04

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 5,7 m^3/t og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 8 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 1,4 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har et beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2,7 m^3/t og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 3 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 15 m^3, og den faktiske beholder er på 0,8 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

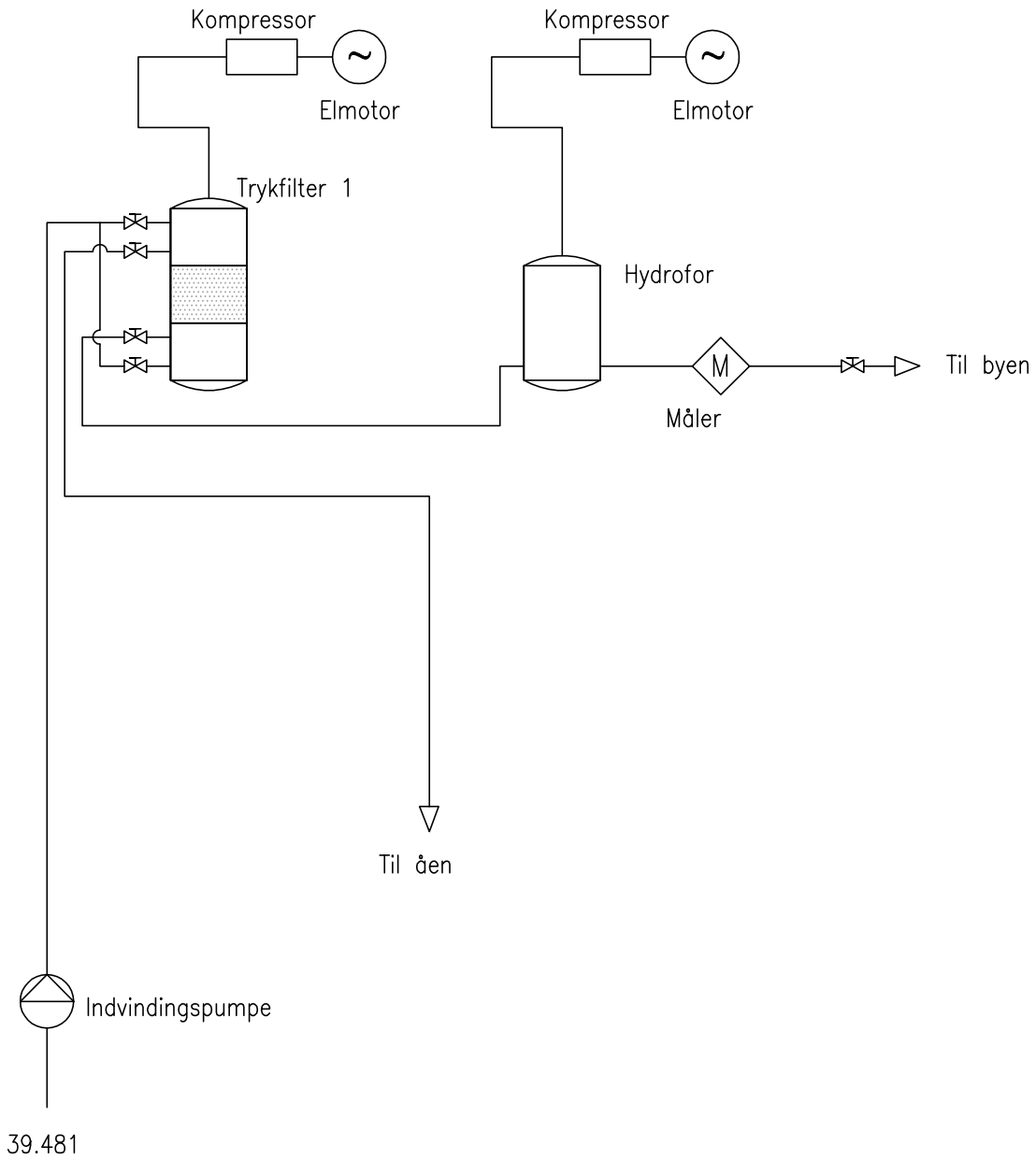
Nej

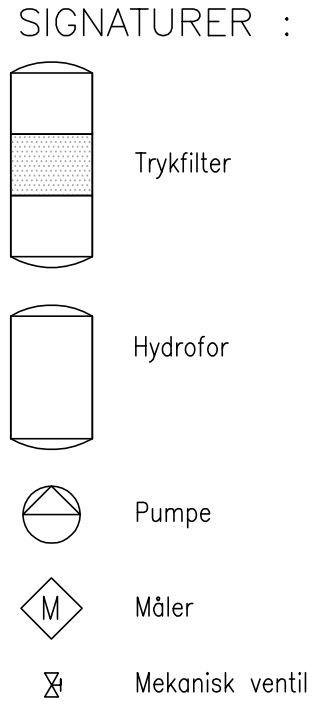
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Søttrup Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 39.481.





Tegning 7

Søttrup Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\SØTTRUP.DWG

Testrup Vandværk

Vandværket er fra 1920.

Vandværketer renoveret i 1997 samt løbende renoveret.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 1boring placeret ca. 200 m fra vandværket, og er udstyret med 2 stk. trykfiltre på hver 3,6 m3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. membrantank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	21	Gartnerier	-
Landhuse	18	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	2	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	12.500
indvinding i 2011 (m^3/år)	7.649
Indvindingskapacitet (m^3/time)	5,5

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,96	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	7,2	Leveringskapacitet (m^3/time)	12	Rentvandsbeholder (m^3)	30
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,5	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,64

Drikkevandskvalitet

Der er i 2010 målt rester af kulbrinter i vandet under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 4,6 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 12 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2,2 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 5,5 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 2,5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 12 m^3, og den faktiske beholder er på 30 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

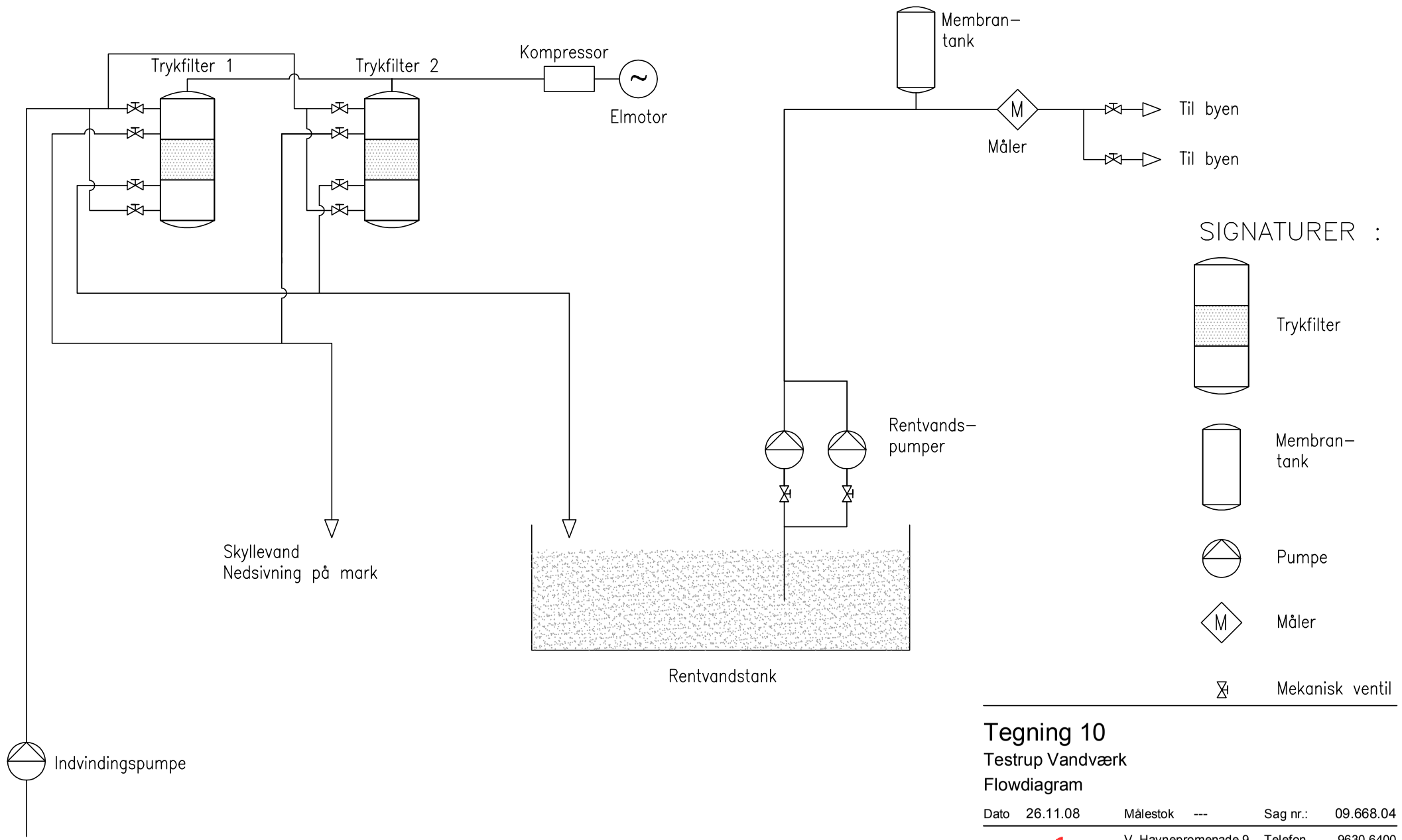
Der er et større område nord for det nuværende forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er etableret nødforbindelse til Aalestrup Vandværk.

Kildepladser:

Testrup Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 48.1081.



48.1081

Tegning 10

Testrup Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\TESTRUP.DWG

Trend Vandværk

Vandværket er fra 1964 og er renoveret i 1990.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Tilstanden er god.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 34m3/t, 2 stk. trykfiltre på samlet 30m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 4 stk. rentvandspumper på samlet 106m3/t, 1 stk. rentvandsbeholder på 200m3, 2 stk. hydrofortanke på samlet 6m3, og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	873	Institutioner	1
Landbrug	2	Hoteller	2

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	60.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	29.969
Indvindingskapacitet (m^3/time)	34

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,48	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	60^3	Leveringskapacitet (m^3/time)	106	Rentvandsbeholder (m^3)	200
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	2,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,64

Drikkevandskvalitet

Der er konstateret fund af pesticidet bentazon under grænseværdien i boring DGU nr. 39.460.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 28,5 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 106 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 3,7 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 13,7 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 34 m/t. Filterkapaciteten er på 60 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 2,5 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 75,9 m^3, og den faktiske beholder er på 200 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 2,6 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

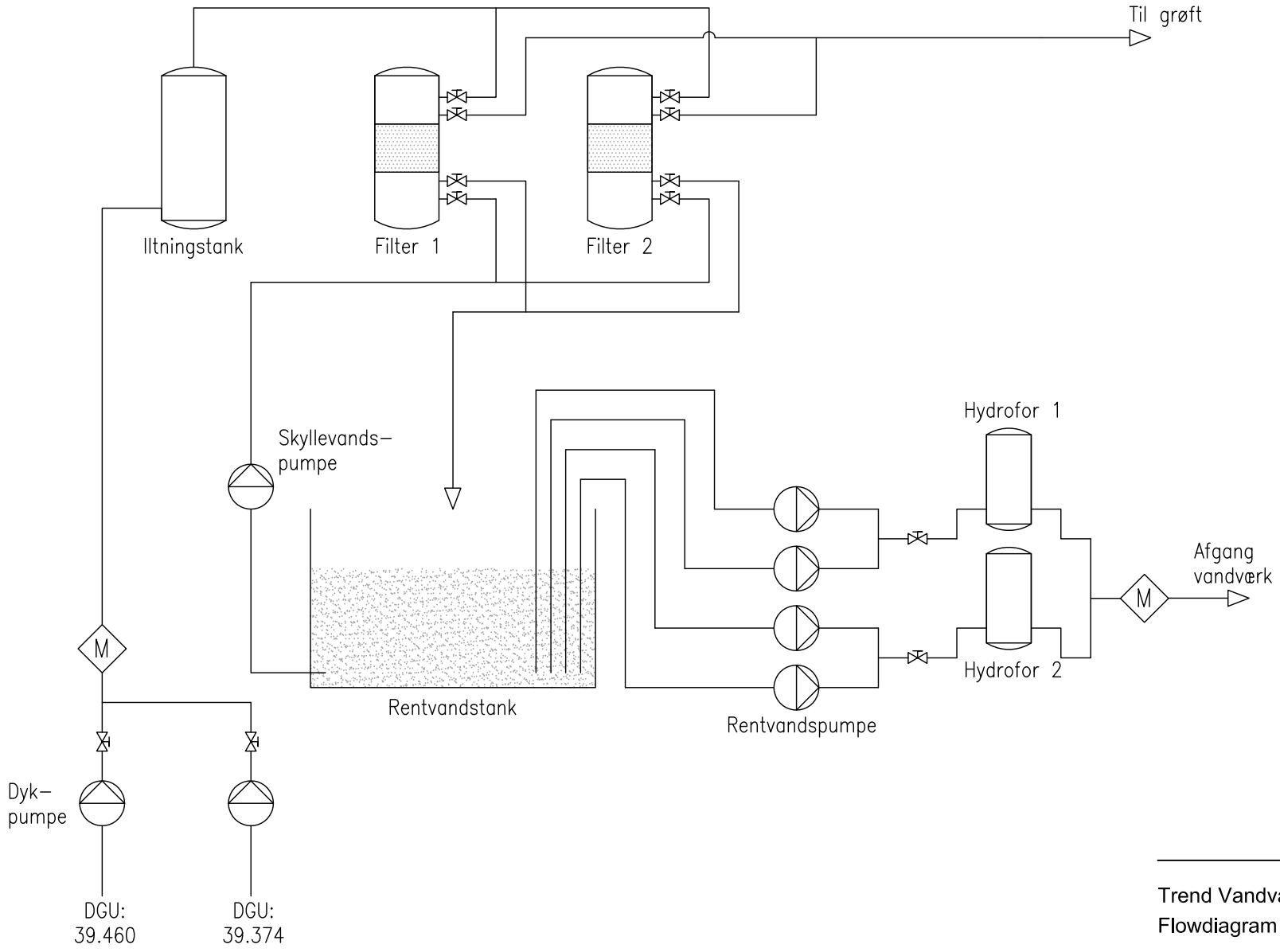
Nej

Forsyningssikkerhed:

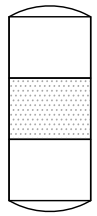
Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

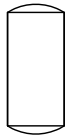
Trend Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 39.374 og DGU nr. 39.460.



SIGNATURER :



Trykfilter



Hydrofor

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Trend Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\TREND_VANDVÆRK.DWG

Ullits Vandværk a.m.b.a.

Vandværket er fra 1960 og renoveret i 2011.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 57m3/t, 1 stk. dykpumpe hvor ydelsen ikke er oplyst, 2 stk. trykfiltre på samlet 10m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. kompressor, 3 stk. rentvandspumper på samlet 30m3/t, 1 stk. rentvandsbeholder på 100m3, og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	158	Gartnerier	-
Landhuse	35	Industri	8
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	7
Landbrug	13	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	51.800
indvinding i 2011 (m^3/år)	29.750
Indvindingskapacitet (m^3/time)	60

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	30	Rentvandsbeholder (m^3)	100
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,6	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,4	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,96

Drikkevandskvalitet

Der er BAM og kulbrinter under grænseværdien.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 12,5 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 30 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,4 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 7,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 60 m^3/t, men filterkapaciteten er på 10 m^3/t. Vandværket vil kunne indvinde 1,3 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 33,8 m^3, og den faktiske beholder er på 100 m^3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 3 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

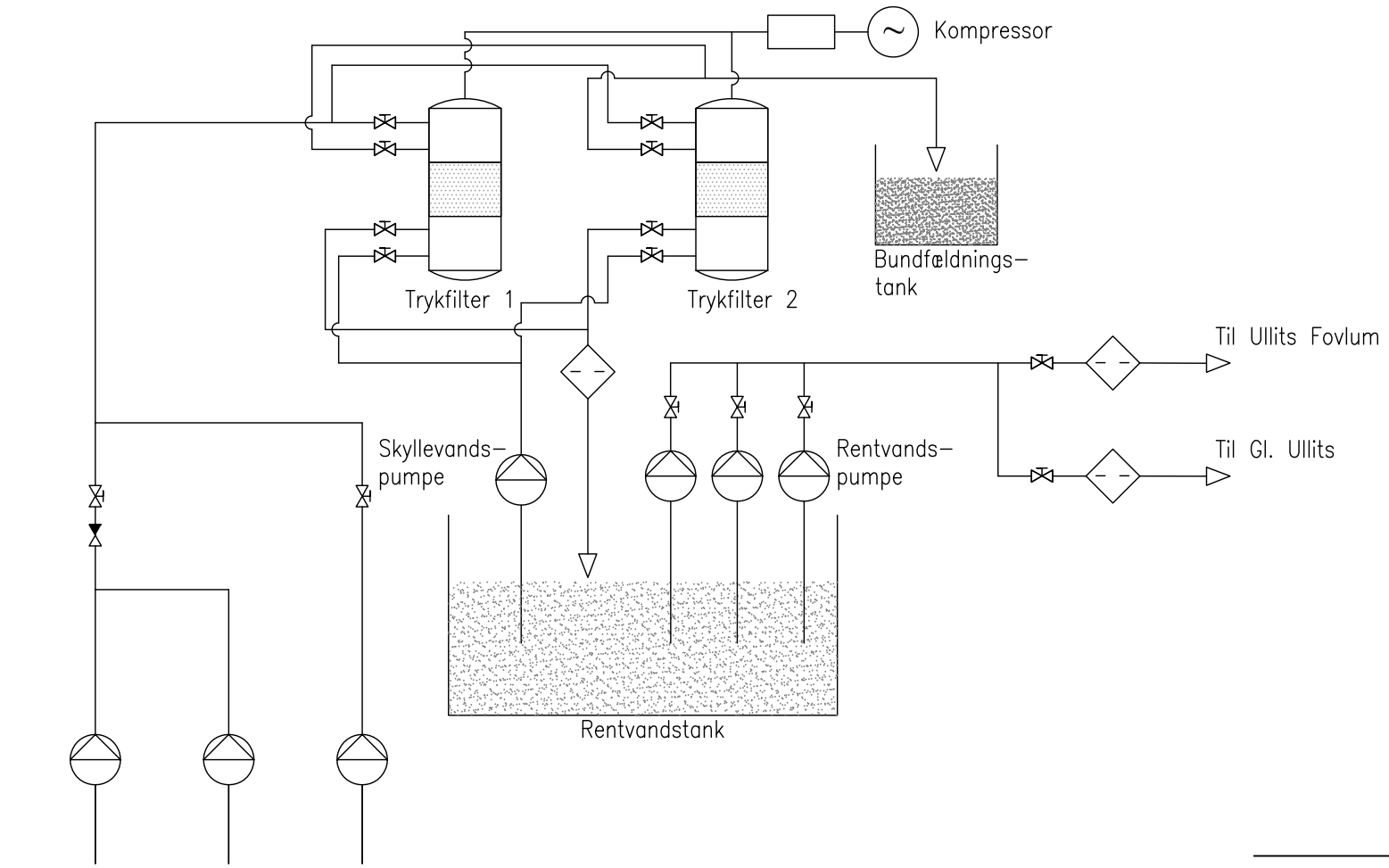
Der er et større område mod syd (Tinghuse) der ligger uden for det nuværende forsyningsområdet og inden for det fremtidige forsyningsområde for Ullits Vandværk.

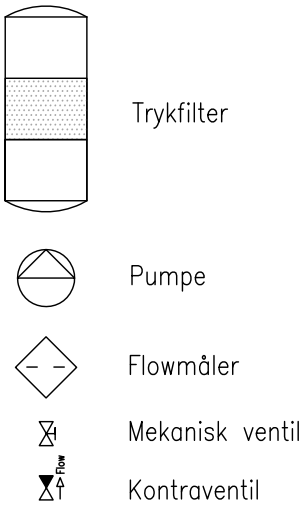
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforbindelse.

Kildepladser:

Ullits Vandværk har tre aktive indvindingsboringer DGU nr. 47.208, DGU nr. 47.802 og DGU nr. 47.914.





DGU: 47.802 DGU: 47.208 DGU: 47.914

Ullits Vandværk
Flowdiagram

Dato 29.05.2012 Udf.: HHL Målestok -- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\ULLITS_VANDVÆRK.DWG

Vegger Vandværk

Vandværket er fra 1956.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato, men er løbende vedligeholdt.

Teknisk tilstand

Vandværket køber hovedparten af sit vand fra Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger, men har stadigvæk deres egen boring i begrænset brug.

Vandværket er udstyret med 1 stk. nødgeneratoranlæg samt el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	165	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	1	Hoteller	1

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	23.300
indvinding i 2011 (m^3/år)	2.601
Indvindingskapacitet (m^3/time)	10

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,44	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	0	Leveringskapacitet (m^3/time)	10	Rentvandsbeholder (m^3)	0,8
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)]	2,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,6	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,04

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 10,3 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 10 m3/t.
Vandværket vil kunne levere den ønskede mængde.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4,9 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 10 m3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 2 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 27,3 m3, og den faktiske beholder er på 0,8 m3, hvilket vil sige, at vandværket ikke er dækket ind i forhold til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

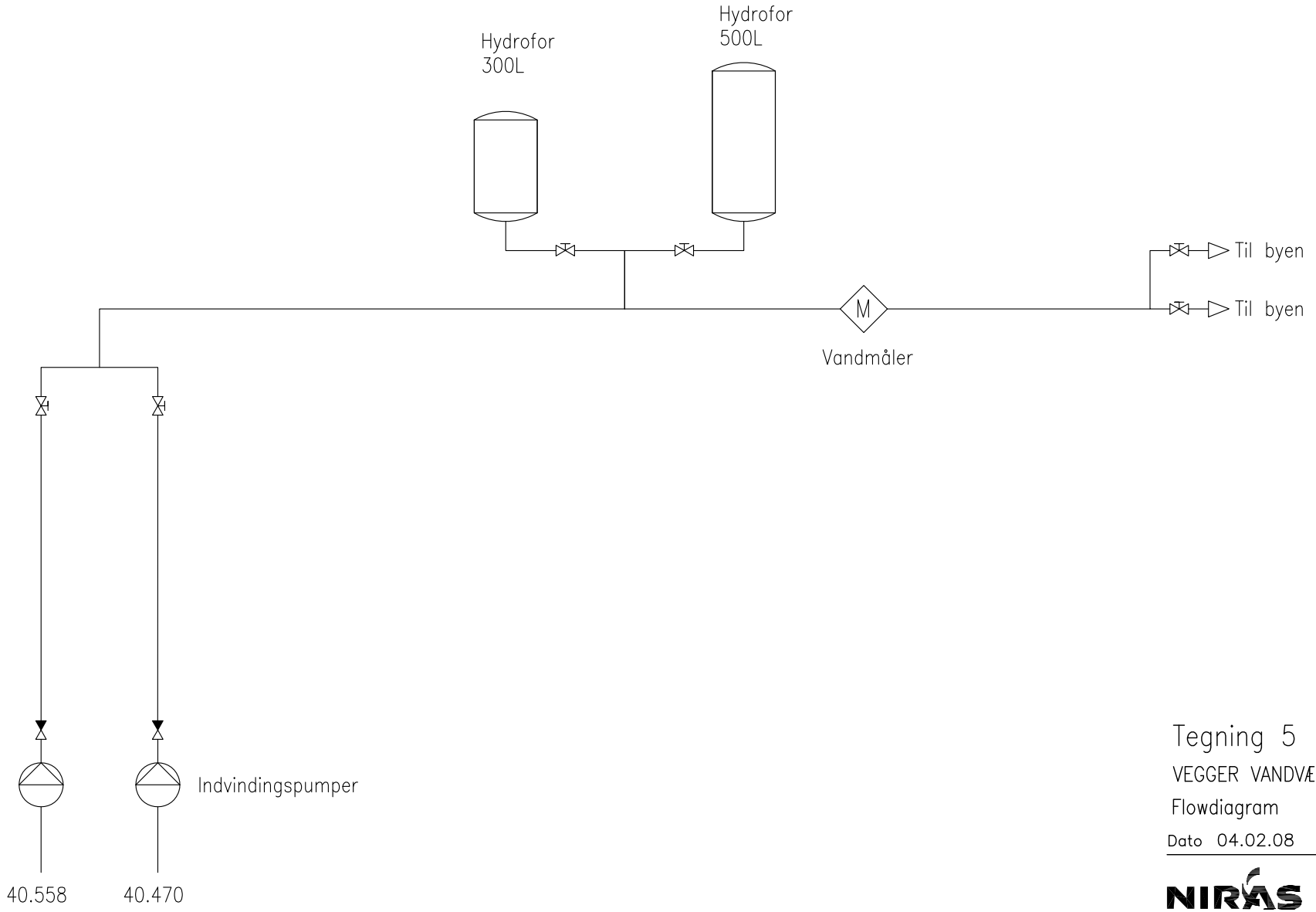
Nej

Forsyningssikkerhed:

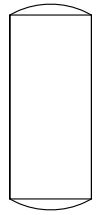
Der er nødforsyning.

Kildepladser:

Vegger Vandværk haren aktiv indvindings boring: DGU nr. 40.558



SIGNATURER :



Hydrofor

Pumpe

Måler

Mekanisk ventil

Kontra ventil

Tegning 5

VEGGER VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08

Sag nr.: 09.668.01

NIRAS

Rådgivende ingeniører
og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Vegger vandværk.dwg

Vester Hornum Vandværk

Vandværket er fra 1933 og renoveret løbende.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer placeret på vandværksgrunden, og er udstyret med 1 stk. trykfilter på 20 m^3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. membrantank, 5 stk. rentvandspumper og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	250	Gartnerier	-
Landhuse	6	Industri	2
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	4
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	30.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	24.098
Indvindingskapacitet (m^3/time)	60

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	1,1	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	20	Leveringskapacitet (m^3/time)	40	Rentvandsbeholder (m^3)	45
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	10,2	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	5,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,72

Drikkevandskvalitet

Der er målt rest af pesticidet 2,6-dichlorbenzosyre under grænseværdien i DGU. nr. 39.29 i 2012.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 13 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 40 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 3 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 6,3 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 60 m^3/t, men en filterkapacitet på 20 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde 3,2 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 35 m^3, og den faktiske beholder er på 45 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

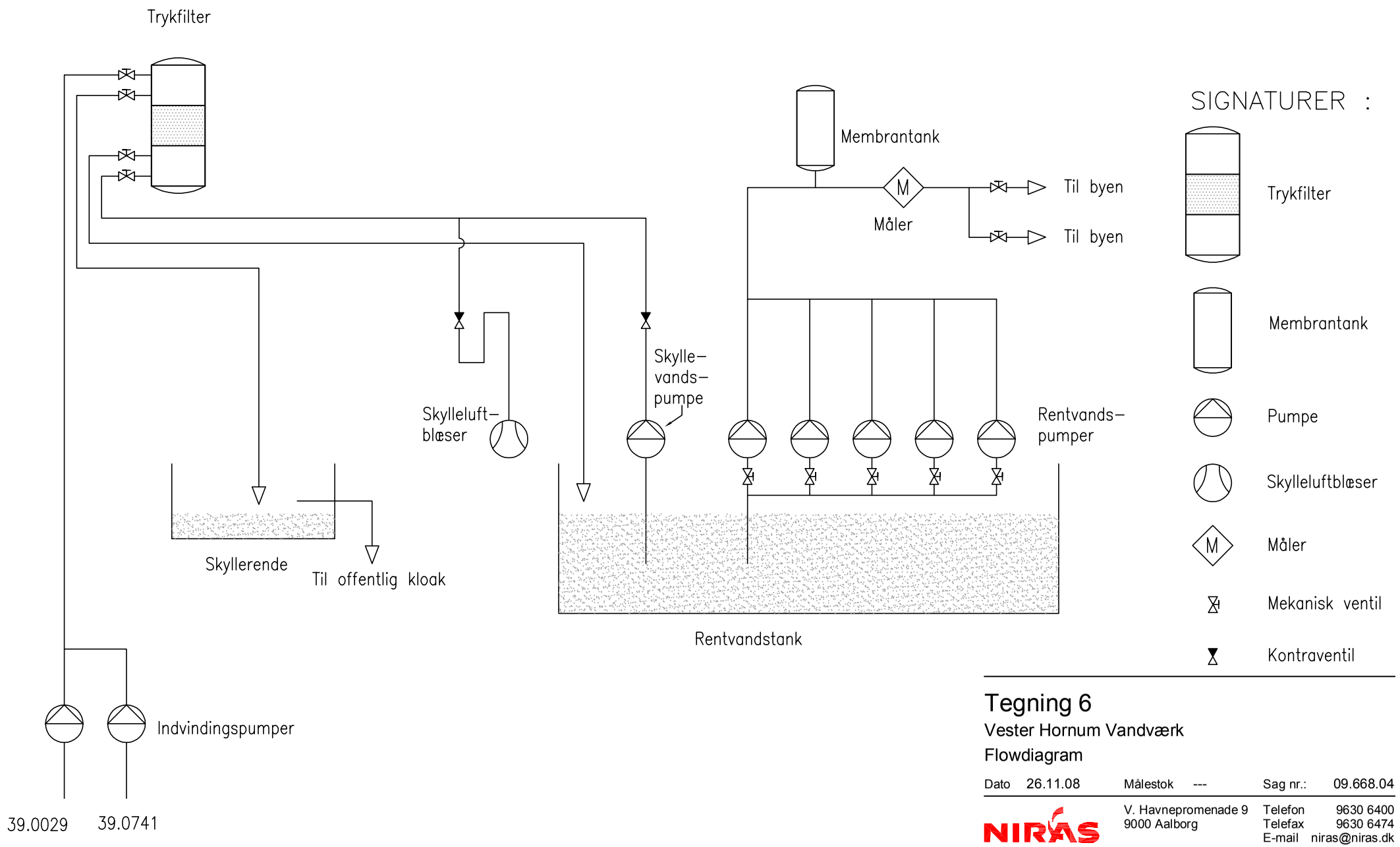
Der er større områder med enkeltgårde mod øst og vest uden for Vester Hornums nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Vester Hornum Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 39.29 og DGU nr. 39.741.



Tegning 6

Vester Hornum Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\RANUM.DWG

Vesterbølle Vandværk

Vandværket er fra 1999.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer ved vandværket og er udstyret med 1 stk. trykfilter på 10 m^3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. membrantank, 2 stk. rentvandspumpersamt el- og styretavle.

Forsyningsfordeling2007 (forbrugere)			
Parcelhuse	80	Gartnerier	1
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	2
Landbrug	8	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	21.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	17.082
Indvindingskapacitet (m^3/time)	10

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	10	Leveringskapacitet (m^3/time)	16	Rentvandsbeholder (m^3)	60
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,9	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,5	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,11

Drikkevandskvalitet

Der er påvist forhøjet indhold af fosfor, som dog vurderes at være geologisk betinget. Herudover er drikkevandskvaliteten god.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 9 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 16 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 1,8 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4 m^3/t,og den faktiske indvindingskapacitet er på 10 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 2,5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 23 m^3, og den faktiske beholder er på 60 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

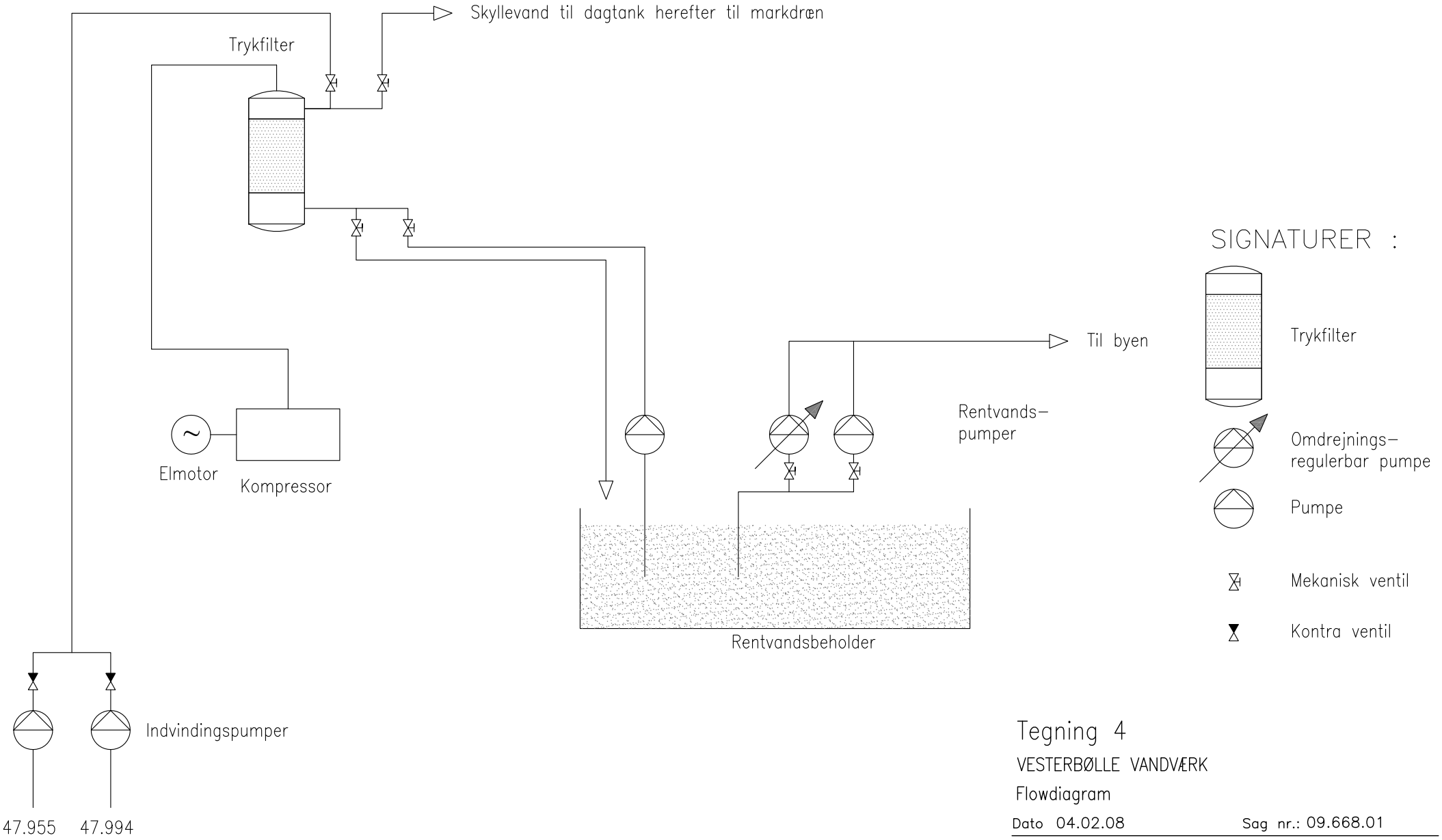
Der er et større områder uden om Vesterbølle Vandværks nuværende forsyningsområde, bl.a. ved Knudstrup, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Vesterbølle Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 47.994 og DGU nr. 47.995.



Tegning 4

VESTERBØLLE VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Vesterbølle vandværk.dwg

Vestrup Vandværk

Vandværket er fra 1961.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato og trænger til vedligeholdelse.

Tilstanden er acceptabel.

Teknisk tilstand

Vandværket har 1 boring placeret ved vandværket og er udstyret med 2 stk. parallelle trykfiltre på hver 2,5 m^3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. membrantank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	18	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	6.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	2.473
Indvindingskapacitet (m^3/time)	5

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,49	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	5	Leveringskapacitet (m^3/time)	5	Rentvandsbeholder (m^3)	0,17
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,5	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,03

Drikkevandskvalitet

Der er for lidt ilt i vandet.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 1,9 m^3/, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 5 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 0,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 5 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 5,5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 4,9 m^3, og den faktiske beholder er på 0,17 m^3, hvilket vil sige, at vandværket ikke er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

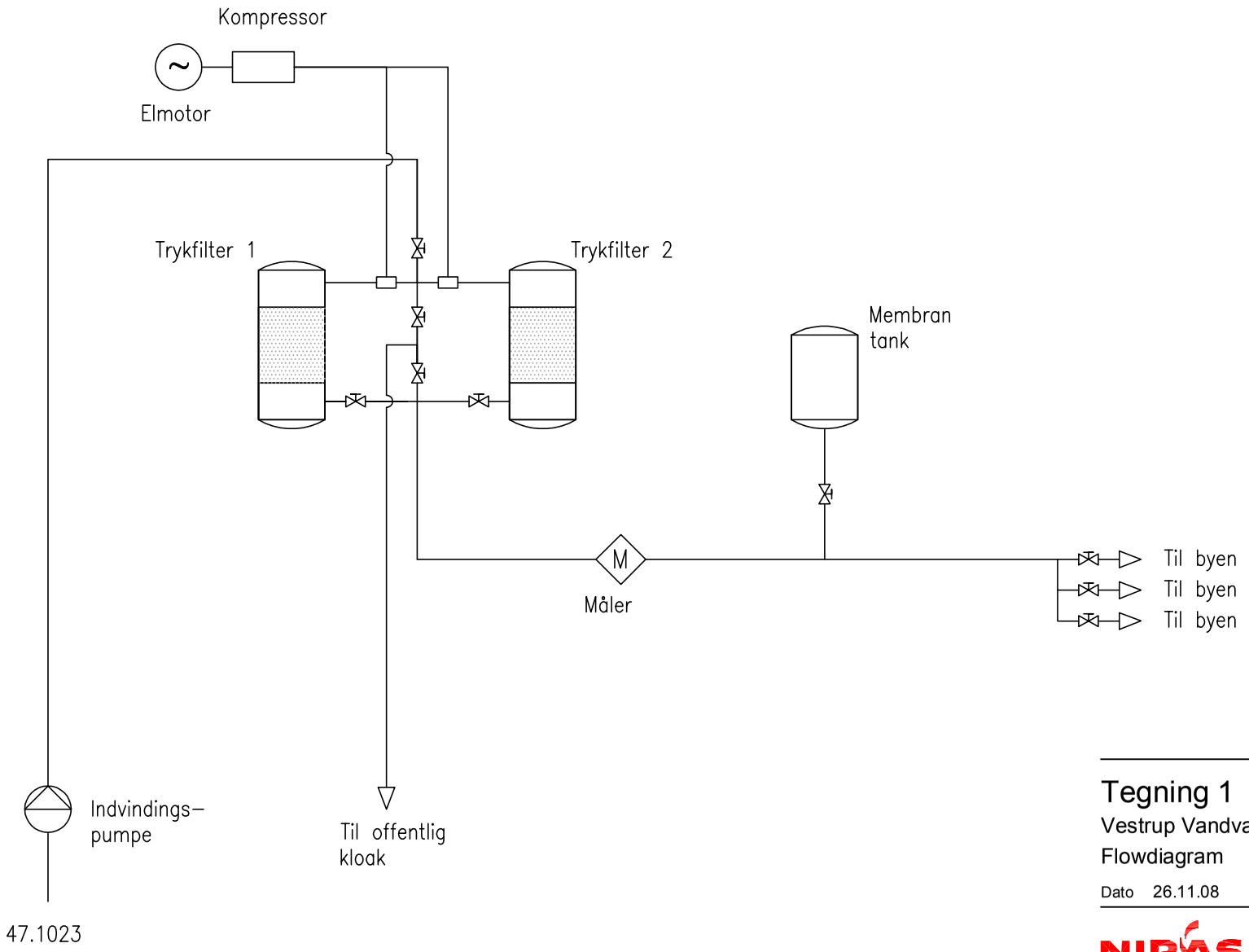
Nej

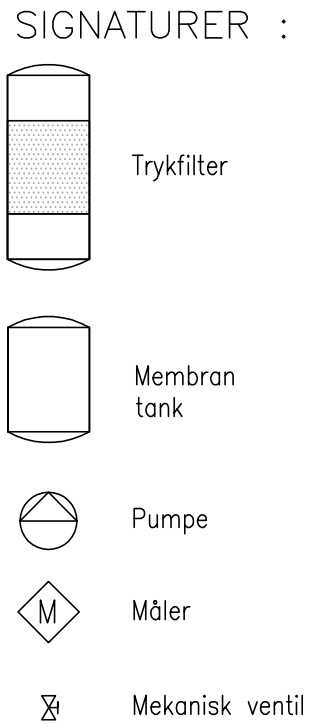
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Vestrup Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr.: 47.1023.





Tegning 1

Vestrup Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.688.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\VESTRUP.DWG

Vilsted Vandværk

Vilsted Vandværk er et forsyningsselskab, der køber vand fra Engelstrup vandværk.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

-

Teknisk tilstand

Forsyningsfordeling (forbrugere)			
Parcelhuse	-	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	-
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	-
indvinding (m^3/år)	-
Indvindingskapacitet (m^3/time)	-

Rentvand					
Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	-	Leveringskapacitet (m^3/time)	-	Rentvandsbeholder (m^3)	-
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	-	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	-	Beholderkapacitet (evne/krav)	-

Drikkevandskvalitet

Se Engelstrup vandværk

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Større områder uden vandforsyning:

Der er enkelte gårde mod syd og øst,der ligger uden for Vilsted Vandværks nuværende forsyningsområde og inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Kildepladser:

Ingen

Vindblæs Vandværk

Vandværket er fra 1936.

Vandværket er renoveret i 2002.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

God tilstand.

Teknisk tilstand

Vandværket er installeret med 2 stk. dykpumper på samlet 17m3/t, 1 stk. reserveboring hvor ydelsen ikke er oplyst, 2 stk. trykfiltre på samlet 15,6m3/t, 1 stk. skyllevandspumpe, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. kompressor, 1 stk. nødgeneratoranlæg, 2 stk. rentvandspumper på samlet 16m3/t, 1 stk. rentvandsbeholder på 45m3, 3 stk. membrantanke på samlet 900 liter og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	138	Gartnerier	-
Landhuse	13	Industri	4
Sommerhuse/fritidshuse	1	Institutioner	1
Landbrug	15	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	50.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	53.008
Indvindingskapacitet (m^3/time)	17

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	15,6	Leveringskapacitet (m^3/time)	16	Rentvandsbeholder (m^3)	45
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,2	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	0,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,8

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 22,8 m3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 16 m3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 0,70 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 13,7 m3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 17 m3/t, men filterkapaciteten er på 15,6 m3/t. Vandværket vil kunne indvinde 1,6 gange det nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 58,6 m3, og den faktiske beholder er på 45 m3, hvilket vil sige at vandværket har en forsyningssikkerhed der er tæt på 0,77 for rentvandsbeholderen.

Større områder uden vandforsyning:

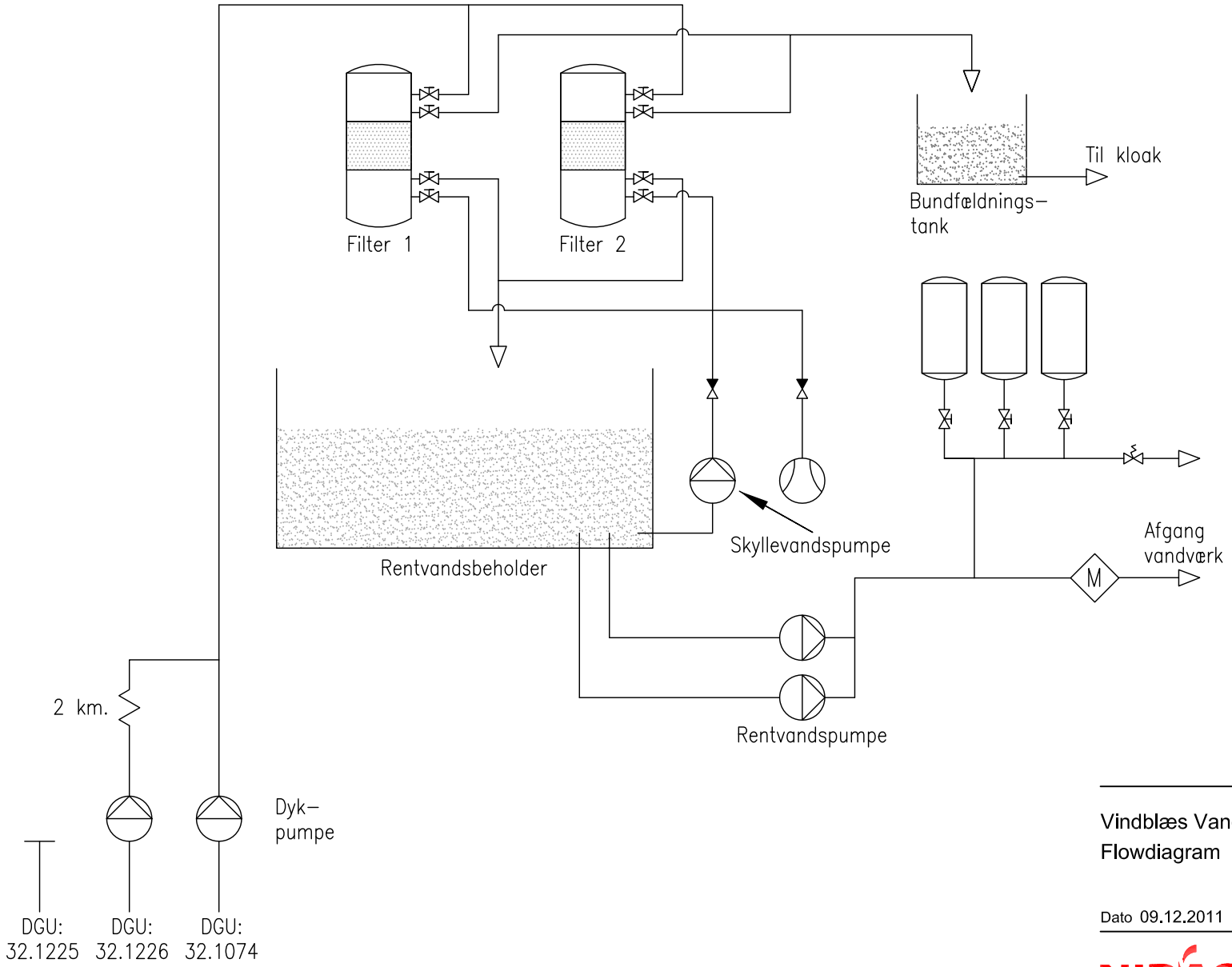
Der er et større område hovedsagligt syd for Vindblæs Vandværks nuværende forsyningsområde, der ligger inden for det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforbindelse.

Kildepladser:

Vindblæs Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 32.1226, en reserveboring DGU nr. 32.1074 og en moniteringsboring DGU nr. 32.1225



SIGNATURER :

Trykfilter

Membrantank

Pumpe

Skylleluftblæser

Måler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Vindblæs Vandværk
Flowdiagram

Dato 09.12.2011 Udf.: PED Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\VINDBLÆS_VANDVÆRK.DWG

Vognsild Vandværk

Vandværket er fra 1969 og renoveret i 1980.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 1 boring placeret i vandværket, og er udstyret med 1 stk. trykfilter på 14 m^3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. hydroforbeholder og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	124	Gartnerier	-
Landhuse	6	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	19.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	13.985
Indvindingskapacitet (m^3/time)	8

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	14	Leveringskapacitet (m^3/time)	32	Rentvandsbeholder (m^3)	180
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,8	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	3,4	Beholderkapacitet (evne/krav)	7,3

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 7,4 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 32 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 4,3 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 3,6 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 8 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 2,2 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 20 m^3, og den faktiske beholder er på 180 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

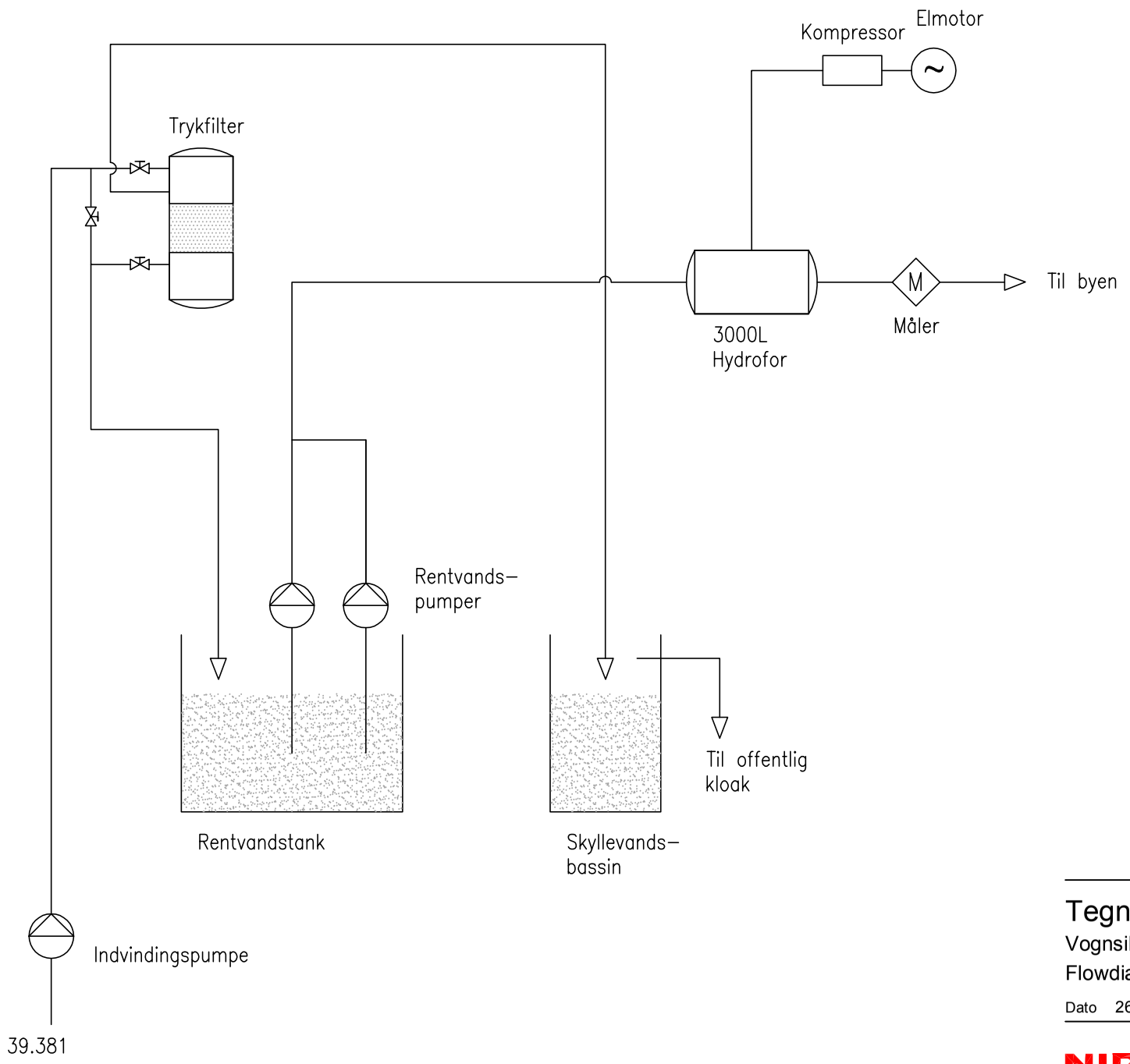
Det fremtidige forsyningsområde er noget større end det nuværende forsyningsområde, og der må forventes en øget indvinding i fremtiden.

Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Vognsild Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 39.381.



SIGNATURER :

Trykfilter

Hydrofor

Pumpe

M Måler

Mekanisk ventil

Tegning 4

Vognsild Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\VOGNSILD.DWG

Østerbølle Vandværk

Vandværket er fra 1951.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er af ældre dato og er slidt.

Acceptabel tilstand.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer ca. 500 m fra vandværket, og er udstyret med 2 stk. parallelle trykfiltre på hver 12 m^3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. hydroforbeholder og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2007 (forbrugere)			
Parcelhuse	45	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	1
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	4
Landbrug	9	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	12.000
indvinding i 2011 (m^3/år)	10.035
Indvindingskapacitet (m^3/time)	15

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	-	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	24	Leveringskapacitet (m^3/time)	15	Rentvandsbeholder (m^3)	3
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,4	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,1	Beholderkapacitet (evne/krav)	0,2

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 5,7 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 15 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 2,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 2,7 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 15 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 5,5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 15 m^3, og den faktiske beholder er på 3 m^3, hvilket vil sige, at vandværket ikke er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

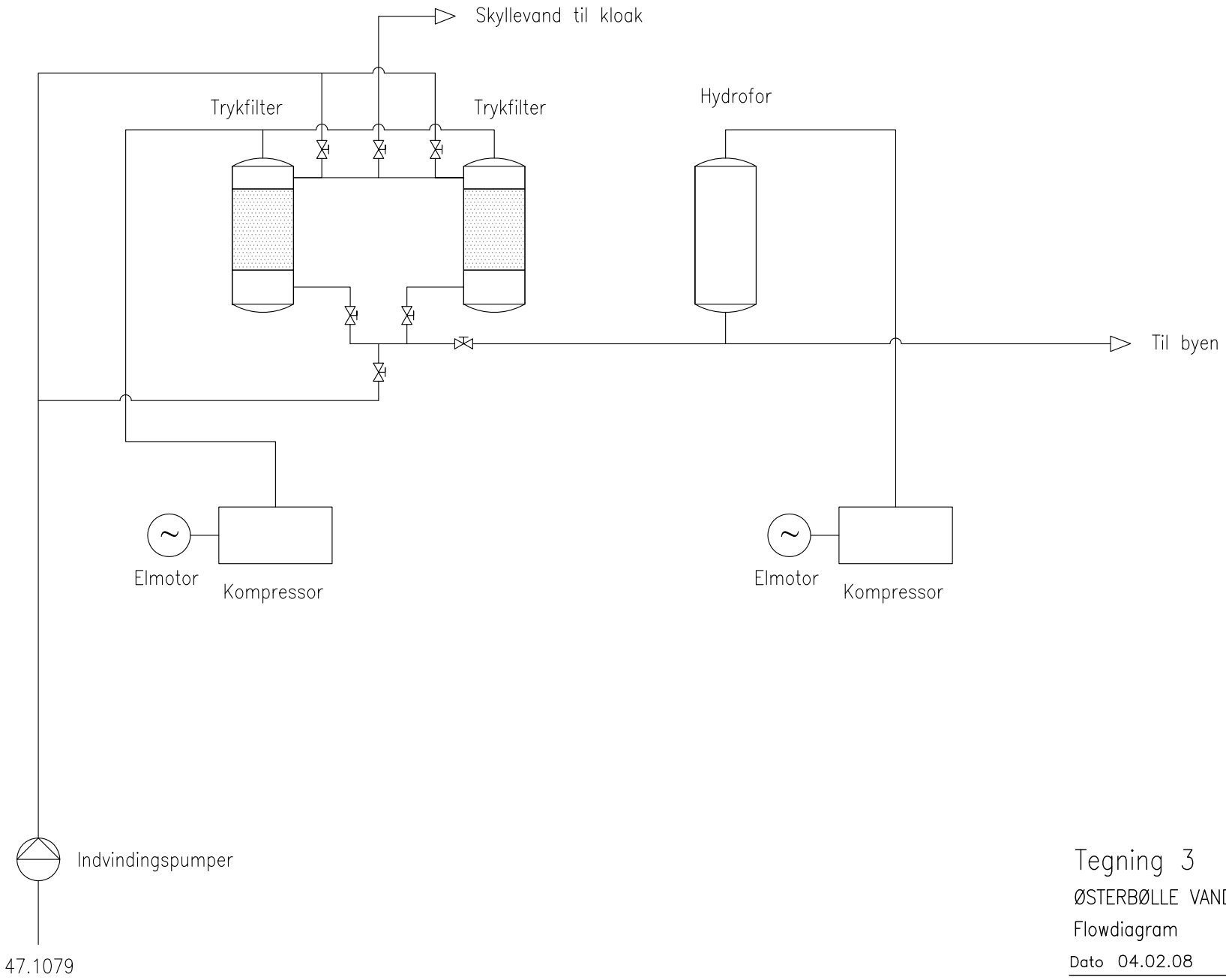
Der er et større område nord for det nuværende forsyningsområde, som ligger indenfor det fremtidige forsyningsområde.

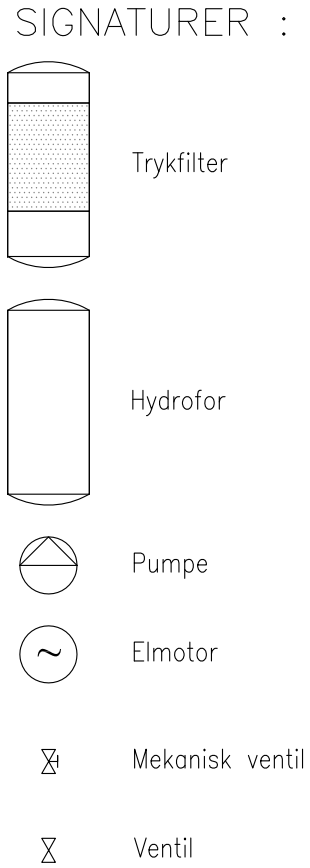
Forsyningssikkerhed:

Der er ingen nødforsyning

Kildepladser:

Østerbølle Vandværk har to aktive indvindingsboringer DGU nr. 47.663 og DGU nr. 47.1079 .





Tegning 3

ØSTERBØLLE VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project documentation\Tegn\Østerbølle vandværk.dwg

Østrup Vandværk

Vandværket er fra 1980.

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er godt vedligeholdt.

Har lavet ny boring og købt nye filtre.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2 boringer, og er installeret med 2 stk. dykpumpe på 17 m^3/t, 2 stk. rentvandspumper på hver 27 m^3/t, 1 stk. kompressor, hydrofor på 4 m^3 og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2010 (forbrugere)			
Parcelhuse	133	Gartnerier	-
Landhuse	6	Industri	4
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	1
Landbrug	2	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	20.000
Indvinding i 2011 (m^3/år)	17.098
Indvindingskapacitet (m^3/time)	17

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,47	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	20	Leveringskapacitet (m^3/time)	54	Rentvandsbeholder (m^3)	85
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	4,7	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	7,2	Beholderkapacitet (evne/krav)	4,25

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt. Der er BAM i reserveboringen DGU. nr. 48.927.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 10 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 54 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe ca. 5,4 gange den teoretiske pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 4,8 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 17 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde ca. 3,5 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på ca. 26,7 m^3, og den faktiske beholder er på 85 m^3, hvilket vil sige, at vandværket har en beholder, der er ca. 3,2 gange større end den nødvendige beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

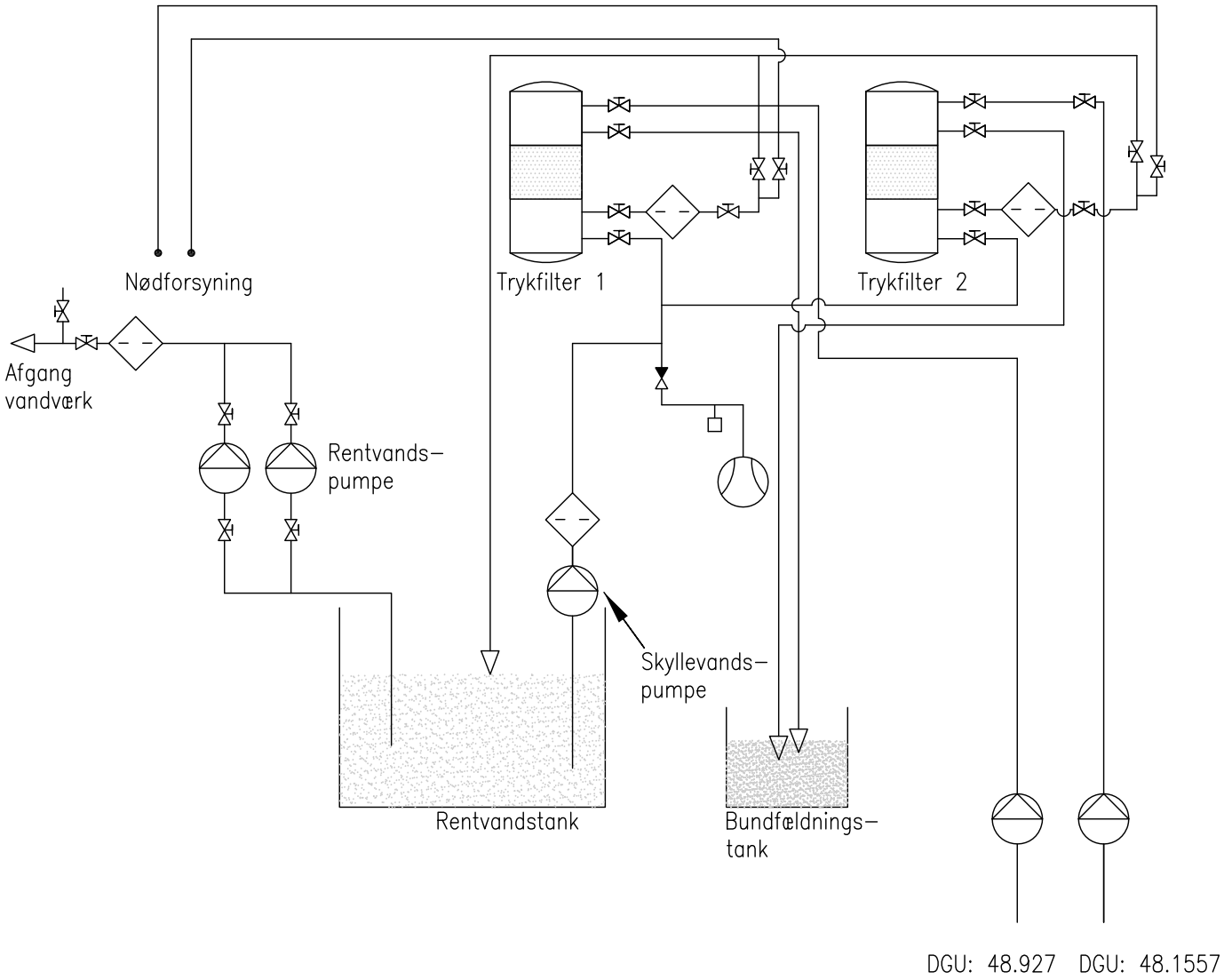
Det fremtidige forsyningsområde er noget større end det nuværende forsyningsområde.

Forsyningssikkerhed:

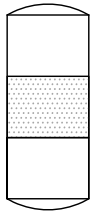
Der er ingen nødforsyning.

Kildepladser:

Østrup Vandværk har en aktiv indvindingsboring DGU nr. 48.1557 og en reserveboring DGU nr. 48.927.



SIGNATURER :



Trykfilter

Pumpe

Skylleluftblæser

Flowmåler

Mekanisk ventil

Kontraventil

Østrup Vandværk
Flowdiagram

Dato 06.07.2012 Udf.: HHL Målestok --- Sag nr.: 203365

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

SAG: 203\365\PROJECT\TEGN\ØSTRUP_VANDVÆRK.DWG

Aalestrup Vandværk A M B A

Vandværket er fra 1955.

Ny vandværk er under etablering i 2012

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 3boringer ved vandværket samt 1 boring placeret ca. 1000 m fra vandværket. Vandværketer udstyret med 3 stk. parallelle åbne filtre på hver 50 m3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. skylleluftblæser, 5 stk. rentvandspumper, 1 stk. membrantank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011 (forbrugere)			
Parcelhuse	1249	Gartnerier	-
Landhuse	20	Industri	103
Sommerhuse/fritidshuse	2	Institutioner	34
Landbrug	8	Hoteller	4

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	250.000
indvinding i 20011 (m^3/år)	222.863
Indvindingskapacitet (m^3/time)	64

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	0,42	Vandspild %	-		
Filterkapacitet (m^3/time)	150	Leveringskapacitet (m^3/time)	210	Rentvandsbeholder (m^3)	300
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,4	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	1,2

Drikkevandskvalitet

Der er højt indhold af arsen 13 µg/l,i boring DGU nr. 48.1068 (reserveboring).

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 128 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 210 m^3/t.

Vandværket vil kunne udpumpe 1,6 gange den nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 61 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 64 m^3/t.

Vandværket vil kunne indvinde 1,05 gange den nødvendige pr. time. Vandværket har en reserveboring på 15 m^3/t der er medtaget i beregning.

Nødvendig beholderkapacitet er på 340 m3, og den faktiske beholder er på 300 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

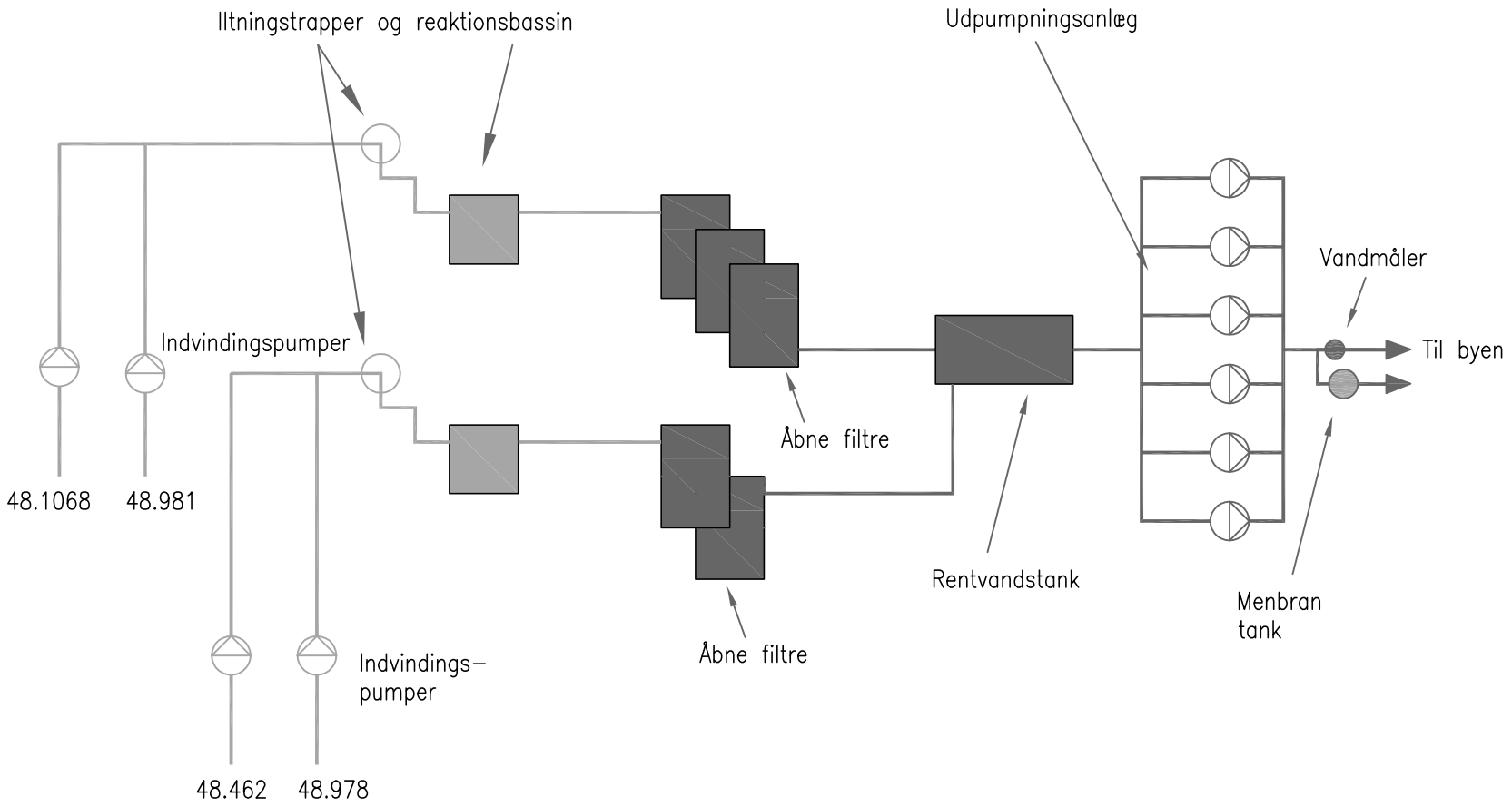
Det fremtidige forsyningsområde er noget større end det nuværende forsyningsområde, og der må forventes en øget indvinding i fremtiden.

Forsyningssikkerhed:

Vandværket har 2 kildepladser

Kildepladser:

Aalestrup Vandværk har to kildepladser. Tre boringer tæt på vandværket (DGU nr. 49.981, DGU nr. 49.978 og DGU nr. 48.462) og en boring ca. 1.000 m fra vandværket syd for byen (DGU nr. 48.1068, reserveboring).



Tegning 15

Ålestrup Vandværk

Flowdiagram

Dato	26.11.08	Målestok	---	Sag nr.:	09.668.04

NIRAS
V. Havnepromenade 9
9000 Aalborg
Telefon 9630 6400
Telefax 9630 6474
E-mail niras@niras.dk

G:\SAG\09\668.04\PROJECT DOCUMENTATION\TEGNINGER\ÅLESTRUP.DWG

Aars vandværk - Nygårdsvej

Aars Vandværk er et større vandværk med 2 kildepladser og 2 vandværksbygninger, Tolstrup og Nygårdsvej.

Aars Vv leverer vand til Sjøstrup Vv

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværket er i god stand.

Teknisk tilstand

Vandværket har 2boringer ca. 4 km fra vandværket, og er udstyret med 2 stk. parallelle trykfiltre på hver 60 m3/t, 1 stk. kompressor, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 3 stk. rentvandspumper, 1 stk. membrantank og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011

Parcelhuse	3379	Gartnerier	-
Landhuse	-	Industri	70
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	36
Landbrug	-	Hoteller	-

Råvand

Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	350.000
Indvinding i 2011 (m^3/år)	361.002
Indvindingskapacitet (m^3/time)	120

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	668.564	Vandspild %	3,81		
Filterkapacitet (m^3/time)	120	Leveringskapacitet (m^3/time)	210	Rentvandsbeholder (m^3)	1000
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	1,1	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	1,7	Beholderkapacitet (evne/krav)	2,26

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 123,3 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 210 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe 1,7 gange det nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 74 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 80 m^3/t.
Vandværket vil kunne indvinde 1,08 gange den nødvendige pr. time.

Nødvendig beholderkapacitet er på 409,8 m^3, og den faktiske beholder er på 1000 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

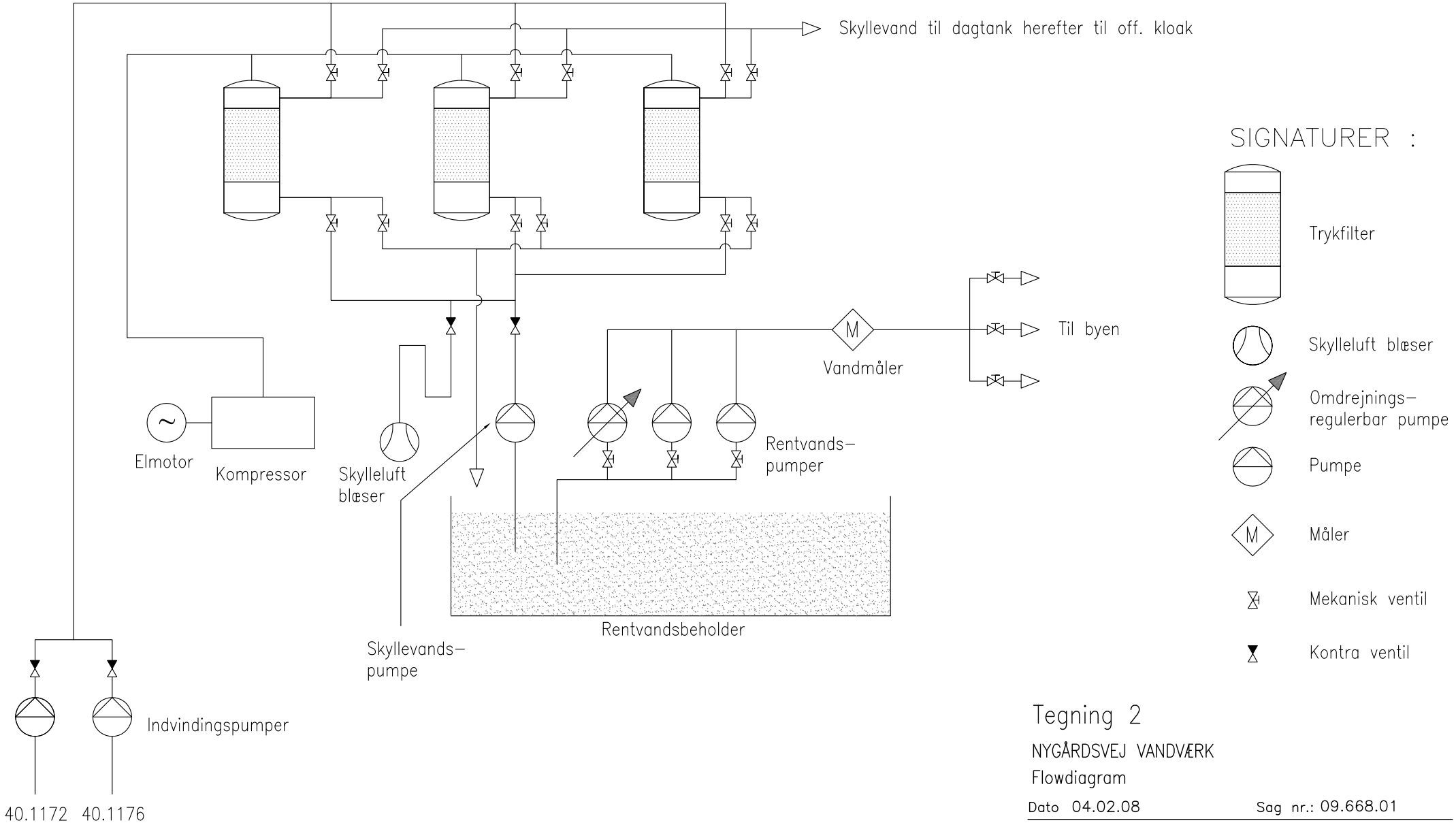
Mod sydvest og mod nord er der større områder udenfor det nuværende forsyningsområde, men indenfor det fremtidige.

Forsyningssikkerhed:

Tolstrup og Nygaardsvej fungerer som nødforsyning for hinanden

Kildepladser:

Aars Vandværk – Nygårdsvej har to aktive indvindingsboringer DGU nr.40.1172og DGU nr. 40.1176.



Tegning 2

NYGÅRDSVEJ VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project doc\Tegn\Nygårdsvej vandværk.dwg

Aars Vandværk - Tolstrup

Vandværket er fra 1973

Vedligeholdelsesmæssig tilstand

Vandværkets tilstand er god.

Teknisk tilstand

Vandværket har 3boringer placeret nær vandværket, og er udstyret med 2 stk. trykfiltre på hver 40 m3/t (på besigtigelsesdagen var det ene trykfilter frakoblet mekanisk, således at der var 2 stk. trykfiltre i serie), 1 stk. kompressor, 1 stk. skylleluftblæser, 1 stk. skyllevandspumpe, 4 stk. rentvandspumper, hvoraf 1 er frekvensstyret, 2 stk. hydrofor, 1 stk. trykforøgerstation og el- og styretavle.

Forsyningsfordeling 2011			
Parcelhuse	612	Gartnerier	1
Landhuse	5	Industri	-
Sommerhuse/fritidshuse	-	Institutioner	16
Landbrug	3	Hoteller	-

Råvand	
Tilladt indvindingsmængde (m^3/år)	250.000
Indvinding i 2011 (m^3/år)	161.162
Indvindingskapacitet (m^3/time)	40

Rentvand

Energiforbrug kWh/m^3	310.972	Vandspild %	3,81		
Filterkapacitet (m^3/time)	40	Leveringskapacitet (m^3/time)	160	Rentvandsbeholder (m^3)	1000
Forsyningsevne pr. døgn (evne/krav)	3,3	Leveringsevne pr. time (evne/krav)	2,9	Beholderkapacitet (evne/krav)	5,49

Drikkevandskvalitet

Grænseværdierne er overholdt.

Kommentarer til anlæggets dimensionering

Vandværket har et beregnet maks. timeforbrug på 100 m^3/t, og den mulige/faktiske pumpekapacitet er på 160 m^3/t.
Vandværket vil kunne udpumpe 1,6 gange det nødvendige pr. time.

Vandværket har en beregnet nødvendig indvindingskapacitet på 32,9 m^3/t, og den faktiske indvindingskapacitet er på 120 m^3/t, men filterkapaciteten er 40 m^3/t.Vandværket vil kunne indvinde den nødvendige vandmængde pr. time og har en overkapacitet på indvindingen.

Nødvendig beholderkapacitet er på 200,9 m^3, og den faktiske beholder er på 1000 m^3, hvilket vil sige, at vandværket er dækket ind med hensyn til beholderkapacitet.

Større områder uden vandforsyning:

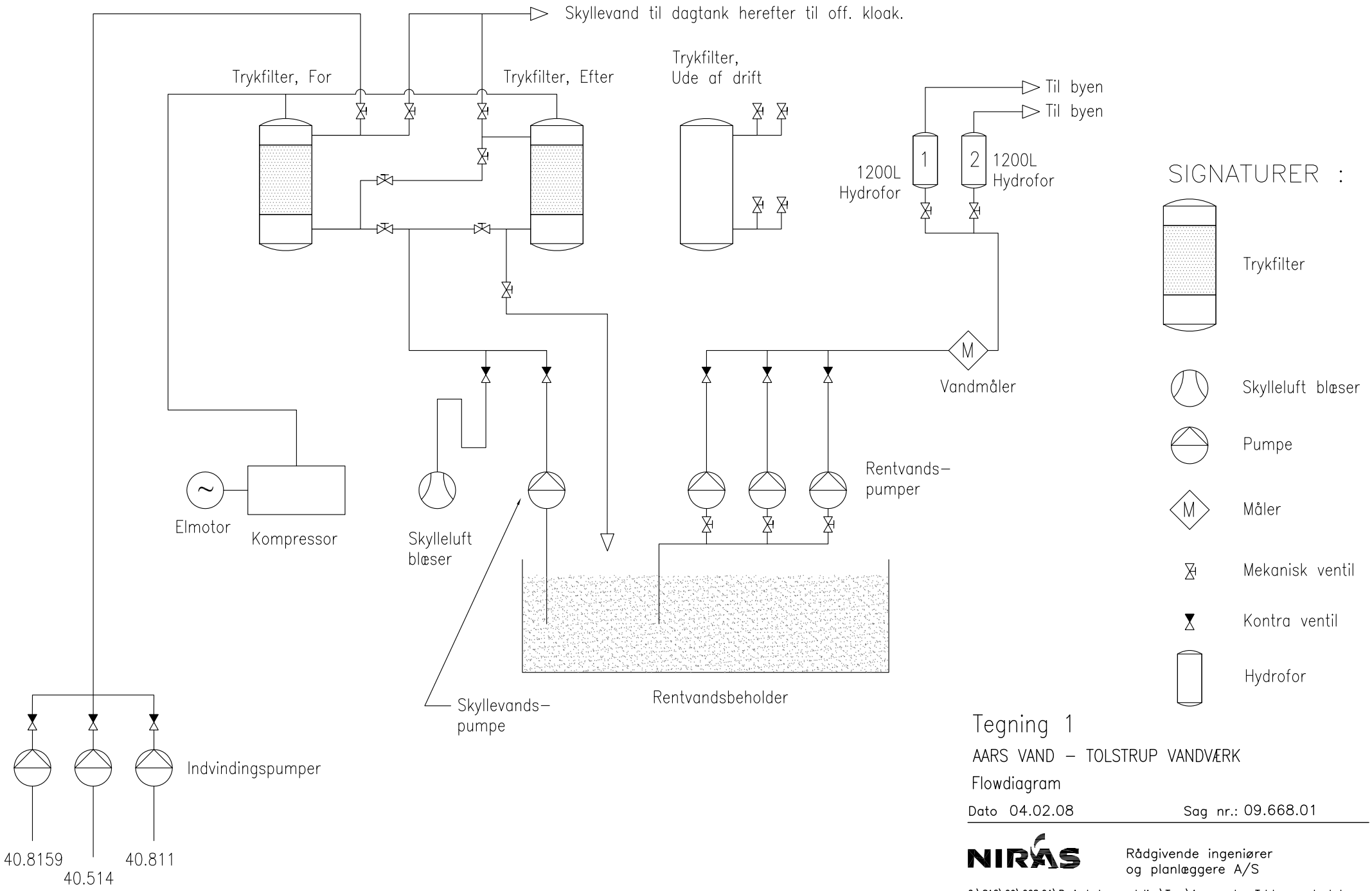
Mod sydvest og mod nord er der større områder udenfor det nuværende forsyningsområde, men indenfor det fremtidige.

Forsyningssikkerhed:

Tolstrup og Nygaardsvej fungerer som nødforsyning for hinanden

Kildepladser:

Aars Vandværk - Tolstrup har 3 aktive indvindingsboringer DGU nr. 40.1159, DGU nr. 40.811 og DGU nr. 40.514.



Tegning 1

AARS VAND – TOLSTRUP VANDVÆRK

Flowdiagram

Dato 04.02.08 Sag nr.: 09.668.01

NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

G:\SAG\09\668.01\Project documentation\Tegn\Aars vand – Tolstrup vandværk.dwg

7.2 Fælles regulativ

Emne: Normalregulativ for private vandforsyninger

Indhold

1 INDLEDENDE BESTEMMELSER.....1

2 VANDFORSYNINGENS STYRELSE 2

3 RET TIL FORSYNING MED VAND 2

4 FORSYNINGSLEDNINGER.....3

5 STIKLEDNINGER.....3

6 OPRETHOLDELSE AF TRYK OG FORSYNING.....4

7 VANDFORSYNING TIL BRANDSLUKNING 4

8 VANDINSTALLATIONER 5
8.1 GENERELT VEDRØRENDE VANDINSTALLATIONER 5
8.2 VANDINSTALLATIONER M.V. I JORD.....6
8.3 VANDINSTALLATIONER I BYGNINGER.....6

9 AFREGNINGSMÅLERE.....7

10 VANDSPILD 8

11 EFTERSYN AF VANDINSTALLATIONER OG OPLYSNINGSPLIGT.9

12 ANLÆGSBIDRAG.....9

13 DRIFTSBIDRAG.....10

14 BETALING AF ANLÆGS- OG DRIFTSBIDRAG 11
14.1 ANLÆGSBIDRAG OG DRIFTSBIDRAG PÅ EJENDOMSNIVEAU 11
14.2 DRIFTSBIDRAG FOR EJENDOMME SOM ER OMFATTET AF GÆLDENDE BEKENDTGØRELSE OM INDIVIDUEL AFREGNING EFTER MÅLT FORBRUG 12

15 STRAFFEBESTEMMELSER 13

16 IKRAFTTRÆDELSE 13

1. Indledende bestemmelser

1.1 Dette regulativ er udfærdiget i medfør af gældende vandforsyningslov og efter forhandling mellem Vesthimmerlands Kommune og Vandværkerne i kommunen.

Regulativet udleveres vederlagsfrit af vandforsyningen.

1.2 Bestemmelserne om fastsættelse af anlægs- og driftsbidrag har hjemmel i den gældende vandforsyningslov.

1.3 Bestemmelserne om vandmålere og betaling efter målt forbrug er fastsat i overensstemmelse med den gældende bekendtgørelse om betaling for vand efter målt forbrug m.v. på ejendomsniveau og den gældende bekendtgørelse om individuel afregning efter målt vandforbrug.

1.4 Bestemmelser om offentliggørelse af det leverede vands kvalitet m.v. er fastsat i overensstemmelse med bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

1.5 Bestemmelserne om installationsarbejders udførelse ved autoriserede VVS-installatører er i overensstemmelse med kravene i den gældende lov om gasinstallationer og installationer i forbindelse med vand- og afløbsledninger (autorisationsloven).

1.6 Bestemmelserne om kontrol med og indgreb i målere er i overensstemmelse med kravene i den gældende bekendtgørelse om kontrol med vandmålere, der anvendes til måling af forbrug af varmt og koldt vand.

1.7 Bestemmelserne om brandværnsforanstaltninger er i overensstemmelse med kravene fastsat i gældende bekendtgørelse om risikobaseret kommunalt beredskab.

1.8 I dette regulativ angiver betegnelsen *ejer* grundejeren, når der ikke er tale om ejerlejlighedsforhold. For ejendomme med en eller flere ejerlejligheder angiver betegnelsen ejerne af de enkelte ejerlejligheder. Hvis der på en ejendom med ejerlejligheder er tinglyst en bestemmelse i ejendommens vedtægter om, at ejerforeningen er forpligtet over for vandforsyningen, anses ejerforeningen dog som ejer efter regulativets bestemmelser.

Betegnelsen *bruger* omfatter lejeren af en lejlighed, herunder beboeren af en andelslejlighed eller en ejendom, forpagteren af en erhvervsvirksomhed, ejeren af en ejerlejlighed, når ejerforeningen efter det ovenstående betragtes som ejer, og beboeren af en tjenestebolig.

Hvor ejeren af en fast ejendom og ejeren af en bygning på grunden ikke er den samme, betragtes bygningen som en selvstændig fast ejendom efter tinglysningslovens § 19.

1.9 Ved *individuel afregning* efter målt forbrug angiver betegnelsen *ejendom* mindst to udlejnings- eller andelsenheder beliggende på et eller flere matrikelnumre, der i følge notering i matriklen skal holdes forenet.

Betegnelsen *enhed* angiver den enkelte udlejnings- eller andelsenhed i en ejendom.

Betegnelsen *bruger* omfatter den kontraktmæssige indehaver af retten til at benytte en enhed.

1.10 Ved vandforsyningens *hovedanlæg* forstås i dette regulativ dens indvindingsanlæg, råvandsledninger, vandbehandlingsanlæg, pumpeanlæg, herunder trykforøgeranlæg til særlige trykzoner i ledningsnettet, beholderanlæg samt hovedledninger til transport af færdigbehandlet vand til forsyningsnettet.

Ved vandforsyningens *forsyningsledningsnet* forstås ledningssystemet til transport af færdigbehandlet vand til forsyning af ejendomme gennem direkte tilsluttede stikledninger.

Ved *stikledning* forstås ledningen fra forsyningsledningen til grænsen af vedkommende grund, herunder en eventuel afspærringsanordning (stophane) på stikledningen.

1.11 Ved *vandinstallationer* forstås alle installationer fra stikledningens forlængelse, som er omfattet af Norm for vandinstallationer, DS 439.

Ved *jordledninger* forstås ledningsinstallationer i jord, fra stikledningens forlængelse og frem til bebyggelse på grunden.

1.12 Ejeren af en ejendom, der får vand fra vandforsyningen, skal underrette eventuelle brugere af ejendommen om deres forpligtelser efter regulativet, men ejeren er i alle forhold ansvarlig over for vandforsyningen, jf. dog 9.13.

2. Vandforsyningens styrelse

2.1 Vandforsyningen ejes og drives af private og kommunale vandværker i Vesthimmerlands Kommune.

2.2 Enhver ejer, hvis ejendom er tilsluttet vandforsyningen, er berettiget og forpligtet til at være medlem af selskabet. Vandforsyningen kan dog efter ansøgning fritage for medlemskab, ligesom ejere, der efter forholdets natur ikke kan være medlemmer, har ret til at optages som forbrugere, eventuelt på særlige betingelser.

2.3 De årligt fastsatte takster for anlægs- og driftsbidrag. fastsættes af vandforsyningen, men skal efterfølgende godkendes af kommunalbestyrelsen i den kommune, hvor vandforsyningen er beliggende, jf. gældende vandforsyningslov.

De godkendte takster bekendtgøres i et takstblad, der vederlagsfrit udleveres af vandforsyningen.

3. Ret til forsyning med vand

3.1 Enhver ejer, hvis ejendom ligger i vandforsyningens naturlige forsyningsområde, har ret til forsyning med vand til almindeligt husholdningsforbrug, til institutioner, til almindeligt landbrug (dog ikke til vanding af landbrugsafgrøder) og anden erhvervsvirksomhed, som benytter vand i mindre omfang.

Indlæggelsen af og forsyningen med vand sker på de vilkår, som er fastsat i regulativet og mod betaling efter godkendte takster.

3.2 Vandforsyningen bestemmer, i hvilket omfang der kan leveres vand til erhvervsvirksomheder, som benytter vand i større omfang, og vand til sprinkleranlæg til brandslukningsformål, jf. dog bestemmelserne i bekendtgørelse om risikobaseret kommunalt beredskab. Vandforsyningen fastsætter i hvert enkelt tilfælde vilkårene for en sådan levering. Vilkårene fastsættes i en skriftlig aftale, der skal godkendes af kommunalbestyrelsen.

3.3 Indlæggelse af og forsyning med vand fra vandforsyningen, som reserve for en ejendoms eget vandforsyningsanlæg, kan normalt ikke forventes tilladt.

Vandforsyningen kan dog i undtagelsestilfælde tillade etableringen på særlige vilkår.

3.4 Vandforbruget skal aftages på en sådan måde, at trykstød ikke forekommer og således, at pludselige og unødvendige variationer undgås.

4. Forsyningsledninger

4.1 Forsyningsledninger anlægges af, vedligeholdes af og tilhører vandforsyningen. Vandforsyningen bestemmer, hvornår forsyningsledninger skal anlægges, jf. dog gældende vandforsyningslovs kapitler omhandlende: Ændring i og bortfald af retten til vandindvinding og forsyningspligt m.v.

4.2 Vandforsyningsledninger må ikke anlægges i strid med den vedtagne vandforsyningsplan.

4.3 Hvis forsyningsledninger fremføres over privat grund, skal retten til deres anlæg, benyttelse og vedligeholdelse sikres ved deklaration, der skal tinglyses på de respektive ejendomme.

5. Stikledninger

5.1 Stikledninger med eventuelle afspærringsanordninger (stophaner) anlægges af, vedligeholdes af og tilhører vandforsyningen. Alt arbejde med stikledninger skal udføres af autoriserede VVS-installatører eller af vandforsyningens personale, jf. gældende bestemmelser i Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse om undtagelse fra krav om autorisation for så vidt angår gas- og vandforsyningsvirksomheder og ejere af afløbsanlæg.

5.2 Hver ejendom skal have sin særskilte stikledning. Stikledningen skal normalt indlægges fra forsyningsledningen i den gade eller vej, hvortil ejendommen har facade (adgangsvej).

Hvis stikledning fremføres over privat grund, skal retten til dens anlæg, benyttelse og vedligeholdelse sikres ved deklaration, der skal tinglyses på den/de respektive ejendomme.

5.3 Vandforsyningen kan omlægge en stikledning ved udstykning, om- eller tilbygningsarbejder, ændringer i forbruget eller lignende, som indebærer, at stikledningsdimensionen bør ændres. I så fald må ejendommens ejer afholde udgifterne til omlægningen. Tilsvarende gælder, hvis ejeren selv ønsker stikledningen omlagt.

5.4 Vandforsyningen kan afbryde stikledningen til en ubenyttet ejendom ved forsyningsledningen for ejers regning.

5.5 Ejer af en ejendom skal omgående give vandforsyningen meddelelse om indtrufne eller formodede fejl, herunder utætheder ved stikledninger og stophaner.

5.6 Ejer/bruger har pligt til holde stophane/stophanedæksel synlig.

6. Opretholdelse af tryk og forsyning

6.1 Vandforsyningen skal til enhver tid tilstræbe at opretholde tilfredsstillende forsyningsforhold og opretholde et vandtryk, der gør almindeligt vandforbrug muligt i samtlige tilsluttede ejendomme, jf. dog 8.3.1. Vandforsyningen har dog ingen pligt til at opretholde noget mindste tryk i forsyningsledningsnettet ud for de enkelte ejendomme.

6.2 Ved aflukning af vandledninger skal der normalt gives ejere eller deres repræsentanter et rimeligt varsel, men vandforsyningen kan ved ledningsbrud og andre særlige forhold foretage aflukninger uden varsel.

6.3 Enhver forbruger må uden at have krav på erstatning tåle de ulemper, der måtte opstå ved svigtende levering som følge af mangler ved anlægget og disses afhjælpning, ved vedligeholdelsesarbejder vedrørende anlægget, herunder ved ledningsbrud, strømsvigt og anden force majeure, eller ved ledningslukninger, reparationer og udskylning af ledninger m.v.

Ved afbrydelse eller genoptagelse af forsyningen og ved anden driftsforstyrrelse, herunder ændringer i tryk og kvalitet, er vandforsyningen, uanset om denne måtte have udvist uagtsomhed, uden ansvar for forbrugeres driftstab, avancetab eller andet indirekte tab. Denne bestemmelse gælder ikke, såfremt vandforsyningen har udvist forsæt eller grov uagtsomhed. Erhvervsdrivende opfordres derfor til at tegne en driftstabsforsikring.

6.4 Vandforsyningen kan, uden at der kan gøres krav på erstatning herfor, træffe bestemmelse om indskrænkning af vandforbruget eller visse dele af det, herunder om indskrænkning med hensyn til vanding af haver m.v., når vandforsyningens drift eller hensynet til vandforekomsterne gør det nødvendigt. Kommunalbestyrelsen kan pålægge vandforsyningen at træffe en sådan bestemmelse.

7. Vandforsyning til brandslukning

7.1 Etablering og vedligeholdelse af brandhaner på forsyningsledninger skal ske efter

kommunalbestyrelsens anvisning og udgifterne hertil afholdes af kommunalbestyrelsen. Kommunalbestyrelsen kan forlange, at forsyningsledninger af hensyn til deres funktion ved brandslukning anlægges med større ledningsdimension end ellers nødvendigt. Merudgifterne hertil afholdes af kommunalbestyrelsen.

Ved omlægning af en forsyningsledning afholder kommunalbestyrelsen udgifterne til flytning og tilslutning af brandhaner på forsyningsledningen.

7.2 Bortset fra indsats ved brand m.v. og andre nødstilfælde må ingen bruge vand fra brandhaner, medmindre kommunalbestyrelsen og vandforsyningen har givet tilladelse hertil.

8. Vandinstallationer

8.1 Generelt vedrørende vandinstallationer

8.1.1 Vandinstallationer etableres af, vedligeholdes af og tilhører grundejeren, jf. dog 9.4 og 9.6 angående afregningsmålere.

Alle udgifter vedrørende vandinstallationer afholdes af grundejeren, jf. dog 9.6 og 9.15, 4. punktum angående afregningsmålere.

Hvor ejeren af en fast ejendom og ejeren af en bygning på grunden ikke er den samme, jf. 1.8, 5. punktum afholdes udgifter vedrørende vandinstallationer af ejeren af bebyggelsen på grunden.

8.1.2 Inden iværksættelse af vandinstallationsarbejder, der er omfattet af autorisationsloven, skal der indhentes tilladelse hertil fra den lokale bygningsmyndighed hos kommunen i overensstemmelse med de bestemmelser, der er fastsat i byggeloven og bygningsreglementerne.

8.1.3 Arbejder med vandinstallationer, herunder med jordledninger og vandmålere, må kun udføres af autoriserede VVS-installatører, jf. dog Sikkerhedsstyrelsens gældende bekendtgørelser om undtagelser fra krav om autorisation som VVS-installatør til udførelse af simple arbejder med vand- og sanitetsinstallationer (udskiftning) og om undtagelse fra krav om autorisation for så vidt angår gas- og vandforsyningsvirksomheder og ejere af afløbsanlæg.

8.1.4 Fabriksfremstillede produkter, der indgår i eller tilsluttes vandinstallationer, skal enten være

a) godkendt af ETA-Danmark (VA-godkendt), medmindre det pågældende produkt er undtaget ifølge de til enhver tid gældende bestemmelser om godkendelsesordningen, eller
b) forsynet med CE-mærke, der viser at produktet stemmer overens med en harmoniseret standard eller er omfattet af en europæisk teknisk godkendelse, eller
c) omfattet af en af ETA-Danmark godkendt godkendelses- eller kontrolordning, f.eks. en DS-certificeringsordning.

8.1.5 Vandinstallationer skal benyttes og vedligeholdes på en sådan måde, at der ikke er fare for forurening af vandet, findes utætheder eller på anden måde give anledning til gener.

Hvis det konstateres eller må formodes, at der er utætheder, herunder utæthed på jordledning, eller andre fejl, skal ejeren sørge for, at vandinstallationen snarest muligt gennemgås og i fornødent omfang bringes i orden. Brugere skal snarest anmelde konstaterede eller formodede fejl til ejeren.

Hvis fejlen har betydning for ejendommens vandforbrug, skal ejeren underrette vandforsyningen om forholdet.

8.1.6 Vandforsyningen kan pålægge ejeren at lade foretage de foranstaltninger, som vandforsyningen finder ønskelige af hensyn til vandinstallationernes forsvarlige funktion. Sådanne foranstaltninger skal til stadighed holdes i god stand, og de må ikke fjernes eller ændres uden vandforsyningens tilladelse.

8.1.7 Ejeren har pligt til at holde ubenyttede vandinstallationer aflukket og tømt for vand. Vandforsyningen kan forlange, at vandinstallationer i ubenyttede bygninger afbrydes på forskriftsmæssig måde.

8.1.8 Forsømmer ejer de forpligtelser, som efter ovenstående samt efter nedenstående 8.2., 8.3, 9.2, 1. punktum og 9.8 påhviler ham med hensyn til vandinstallationerne, kan kommunalbestyrelsen efter anmodning fra vandforsyningen lade arbejdet udføre på hans bekostning.

8.2 Vandinstallationer m.v. i jord

8.2.1 Ved ombygning af en ejendom kan vandforsyningen forlange, at jordledningen ændres, hvis det anses for nødvendigt af hensyn til ejendommens kommende vandforbrug.

8.2.2 Udgifter til omlægning af jordledning, som følge af nødvendig omlægning af forsynings- og/eller stikledning, afholdes af grundejeren.

8.2.3 Målerbrønde skal udføres således, at vandmåleren holdes frostfri.
Brønden skal være forsynet med et forsvarligt dæksel, og skal ved ejerens foranstaltning holdes ren og så vidt muligt tør.

8.3 Vandinstallationer i bygninger

8.3.1 Finder vandforsyningen, at trykforholdene i en ejendom kan forventes at blive utilfredsstillende, og dette kan henføres til særlige forhold vedrørende den pågældende ejendom, kan vandforsyningen forlange, at der efter nærmere angivne forskrifter skal opstilles et trykforøgeranlæg i forbindelse med ejendommens vandinstallationer.

9. Afregningsmålere

9.1 De generelle bestemmelser for vandinstallationer jf. 8.1.1 - 8.1.4 finder tilsvarende anvendelse for installationer til forbrugsmåling.

9.2 Ejer af en ejendom, der er tilsluttet vandforsyningen, har pligt til at installere en måler

til brug for afregning af ejendommens samlede vandforbrug.

Der må kun anbringes én afregningsmåler på hver ejendom, medmindre der er truffet aftale med vandforsyningen om andet.

9.3 Afregningsmåleren anbringes i bygning umiddelbart efter jordledningens indførelse eller i målerbrønd efter vandforsyningens nærmere anvisning og sådan, at den er beskyttet mod frost, utilsigtet opvarmning, mekaniske ydre påvirkninger og korrosion.

Målerbrønde placeres på privat grund - normalt ca. 1 meter fra skel.

Måleren skal til stadighed være let at aflæse og udskifte.

9.4 Afregningsmåleren stilles til rådighed af vandforsyningen og forbliver vandforsyningens ejendom. Anbringelsen af målerbrønd skal foretages af vandværket eller af en autoriseret vvs-installatør på et sted, der er godkendt af vandværket. Dette er også gældende ved flytning af en eksisterende målerbrønd.
Målerbrønd skal være forsynet med forsvarligt dæksel og skal ved ejerens foranstaltning holdes rene og tørre.

9.5 Vandforsyningen har til enhver tid ret til at aflæse afregningsmålere.

9.6 Afregningsmålere vedligeholdes af vandforsyningen og for dennes regning. Vandforsyningen er berettiget til når som helst for egen regning at udskifte og kontrollere målere.

Ejer og bruger må tåle de ulemper der er forbundet med, at vandtilførslen afbrydes ved udskiftning af måleren.

9.7 Afregningsmålerens størrelse og type bestemmes af vandforsyningen ud fra de oplysninger, som ejeren har givet om vandinstallationerne, vandforbruget til erhvervsvirksomheder m.v.

9.8 Hvis vandforbruget ændres i forhold til det af ejeren tidligere oplyste jf. 9.7, således at afregningsmåleren ikke længere er tilpasset vandforbruget, kan vandforsyningen forlange målerinstallationen ændret, så måleren kan udskiftes med en måler af passende størrelse.

9.9 Ejer er over for vandforsyningen forpligtiget til at erstatte en afregningsmåler, hvis den er bortkommet eller er blevet beskadiget, f.eks. ved vold, brand, frost m.v. Dette gælder ikke ved almindelig slitage.

9.10 Opdager ejeren, at der er utætheder eller fejl ved en afregningsmåler, skal han snarest give vandforsyningen meddelelse herom. Brugere af en ejendom skal snarest melde konstaterede fejl til ejeren.

9.11 Ejer og bruger må ikke foretage indgreb i afregningsmåleren, bryde plomben eller på nogen måde påvirke målerens korrekte funktion. Der må ikke gøres forsøg på optøning af en frossen måler.

Udgifter til eftersyn og istandsættelse eller udskiftning af en måler som følge af indgreb jf. ovennævnte afholdes af ejeren.

9.12 Beslutning om at overgå fra fælles til individuel afregning med vandforsyningen skal meddeles skriftligt til kommunalbestyrelsen og vandforsyningen.

9.13 For ejendomme, hvor der er indgået aftale med vandforsyningen om individuel afregning efter målt forbrug i de enkelte enheder, overgår ejerens ansvar, rettigheder og pligter for disse målere til brugerne af enhederne.

9.14 Afregningsmålere, der anvendes som grundlag for betaling af driftsbidrag, skal opfylde de krav og underkastes den måletekniske kontrol, der er fastsat i bekendtgørelse om kontrol med vandmålere, der anvendes til måling af forbrug af varmt og koldt vand, og de måletekniske forskrifter bekendtgørelsen henviser til.

9.15 Ejer kan ved skriftlig henvendelse til vandforsyningen forlange at få kontrolleret afregningsmålerens nøjagtighed.

Måleren anses for at vise rigtigt, når dens visning ligger indenfor de maksimalt acceptable grænser for måleunøjagtighed, som er fastsat i bekendtgørelse om kontrol med vandmålere, der anvendes til måling af forbrug af varmt og koldt vand, og de måletekniske forskrifter bekendtgørelsen henviser til.

Hvis målerens visning ligger inden for de acceptable grænser for måleunøjagtighed, afholdes udgifterne til prøvningen mv. af den, der har ønsket afprøvningen.

Hvis målerens visning ligger uden for de acceptable grænser for måleunøjagtighed, afholdes udgifterne til prøvningen mv. af vandforsyningen.

Efter forhandling med ejeren foretager vandforsyningen en skønsmæssig nedsættelse eller forhøjelse af det målte forbrug for det tidsrum, hvor vandforsyningen skønner, at fejlvisningen har fundet sted.

10. Vandspild

10.1 Vand fra vandforsyningen må, bortset fra brand under indsats eller andre nødstilfælde, ikke benyttes til andet formål eller i større mængde end den benyttelse, som vandforsyningen har fastsat, eller som med rimelighed kan antages at ville finde sted fra de tilladte vandinstallationer.

Spild af vand ved mangelfuld lukning af vandhaner eller ved anden uforsvarlig adfærd er ikke tilladt.

Rindende vand må ikke bruges til køleformål, medmindre vandforsyningen har givet særlig tilladelse hertil.

10.2 Hvis vandspild, som ovenfor nævnt, foregår fra vandinstallationer før afregningsmåleren, kan vandspildet forlanges betalt af ejendommens ejer ud over det almindelige driftsbidrag.

Størrelsen af vandspildet vil i så fald blive fastsat ved vandforsyningens skøn efter forhandling med ejeren.

11. Eftersyn af vandinstallationer og oplysningspligt

11.1 For at kunne kontrollere vandforbruget, efterse at vandinstallationer holdes i god og forskriftsmæssig stand, at der ikke finder vandspild sted samt for vedligeholdelse og udskiftning af vandmålere, skal vandforsyningens personale mod forevisning af legitimation have adgang uden retskendelse til ethvert sted på en ejendom, hvor der findes vandinstallationer.

Ejeren skal om fornødent skaffe sådan adgang.

11.2 Enhver ejer og bruger af en ejendom, som er tilsluttet vandforsyningen, skal på forlangende give vandforsyningen alle oplysninger om vandets anvendelse og om forbrugets størrelse.

11.3 Vandforsyningen har pligt til at etablere et kontrolsystem til overvågning af nøjagtigheden af vandforsyningens målere til forbrugsafregning og er forpligtet til at bekendtgøre kontrolsystemets indhold over for de til vandforsyningen tilsluttede forbrugere, ligesom forbrugerne skal orienteres, hvis der foretages ændringer i kontrolsystemet.

11.4 Vandforsyningen har pligt til at stille den nødvendige information om vandforsyningen og drikkevandets kvalitet til rådighed for forbrugerne.

Mindst 1 gang om året skal vandforsyningen offentliggøre

- opdaterede oplysninger om vandforsyningens adresse, telefonnummer, faxnummer, e-postadresse, hjemmeside og eventuelle kontaktpersoner,
- en generel beskrivelse af drikkevandets kvalitet, herunder værdier for almindelige parametre og værdier for parametre af særlig lokal betydning.
- overskridelser af gældende kvalitetskrav for drikkevand.

12. Anlægsbidrag

12.1 Anlægsbidraget omfatter et bidrag til vandforsyningens hovedanlæg, et bidrag til forsyningsledningsnettet og et bidrag til stikledning.
Bidragene skal fremgå af vandforsyningens takstblad. Anlægsbidrag for ejendomskategorier m.m., som undtagelsesvis ikke fremgår af takstbladet, skal godkendes af kommunalbestyrelsen.

12.2 Når en ejendom, der ikke tidligere har fået vand fra vandforsyningen, bliver tilsluttet, skal der betales anlægsbidrag til vandforsyningen.

12.3 Bidraget til forsyningsledningsnettet skal betales hvad enten den ledning, som ejendommen tilsluttes, er nyanlagt eller ældre.

12.4 Hvis en ejendom, der tidligere har fået vand fra en ældre forsyningsledning, sluttes til en ny forsyningsledning, betales ikke anlægsbidrag medmindre andet følger af 12.9.

12.5 Når et udstykningsforetagende ønsker forsyningsledninger anlagt, kan vandforsyningen forlange, at udstykningsforetagendet betaler anlægsbidrag til hovedanlægget og til forsyningsledningsnettet for de ejendomme, der fremkommer ved udstykningen. Vandforsyningen kan forlange, at betalingen sker forud, eller der forud stilles sikkerhed for betalingen, og at betaling sker, så snart forsyningsledningerne er anlagt.

12.6 Når et udstykningsforetagende har ønsket forsyningsledninger anlagt, og der i den forbindelse anlægges stikledninger til de ejendomme, der fremkommer ved udstykningen, kan vandforsyningen forlange, at udstykningsforetagendet betaler bidrag til stikledningerne. Vandforsyningen kan forlange, at betalingen sker forud, eller der forud stilles sikkerhed for betalingen, og at betaling sker, så snart stikledningerne er anlagt.

12.7 For levering af vand til midlertidigt forbrug, f.eks. byggebrug, kan vandforsyningen fastsætte et anlægsbidrag til dækning af de udgifter, der er forbundet med etablering og reetablering af den midlertidige leverance.

12.8 Hvis forudsætningerne for et fastsat og betalt anlægsbidrag ændres som følge af en senere om- eller tilbygning eller ændret anvendelse af ejendommen, kan vandforsyningen forlange at ejeren betaler den forøgelse af anlægsbidraget der svarer til ændringen.
Det medfører ikke nogen ændring i tidligere betalte anlægsbidrag, når f.eks. at lejlighederne i en ejendom ændres til andels- eller ejerlejligheder, eller at værelser på plejehjem ombygges til plejelejligheder.

12.9 Vandforsyningen kan forlange ekstra anlægsbidrag i forbindelse med væsentlig nyinvestering i vandforsyningsanlægget.

13. Driftsbidrag

13.1 For alt leveret vand betales driftsbidrag. Der kan også opkræves betaling for vand til brandslukningsformål m.v., under indsats og afprøvninger af brandhaner.

Driftsbidraget omfatter et bidrag pr. m^3 vand og eventuelt tillige et fast årligt bidrag. Driftsbidrag kan forlanges betalt fra den dag, hvor vandforsyningen har påbegyndt leveringen af vand til ejendommen. Bidragene skal fremgå af vandforsyningens takstblad.

13.2 For ejendomme, hvor forsyningsmulighed efter ejers ønske er etableret, men hvor der ikke forefindes vandinstallationer, kan der forlanges driftsbidrag, der alene omfatter et fast årligt bidrag.

13.3 For vand leveret til midlertidigt brug, f.eks. byggebrug, betales driftsbidrag efter 13.1. Vandforsyningen kan dog bestemme, at der ikke betales fast bidrag.

13.4 For sprinkleranlæg, overrislingsanlæg og andre anlæg til brandslukningsformål, som normalt ikke medfører noget vandforbrug, kan der forlanges driftsbidrag, der alene omfatter et fast årligt bidrag.

13.5 For vandspild forårsaget af brud på skjulte vandinstallationer i ejendomme til boligformål, kan ejeren af en ejendom anmode vandforsyningen om eftergivelse for statsafgiften af ledningsført vand. Betingelserne for eftergivelse af statsafgiften ved vandspild fremgår af lovbekendtgørelse nr. 639 af 21. august 1998 om afgift af ledningsført vand, jf. lov nr. 522 af 12. juni 2009 Lov om ændring af lov om afgift af spildevand og forskellige andre love, herunder afgift af ledningsført vand.

13.6 Er en afregningsmåler bortkommet, blevet beskadiget eller er der konstateret

utætheder eller fejl ved måleren, fastsættes driftsbidraget af vandforsyningen efter forhandling med ejeren/brugeren af en enhed bl.a. ud fra et skønnet vandforbrug i det tidsrum, hvor målingen skønnes at have været i uorden.

14. Betaling af anlægs- og driftsbidrag

14.1 Anlægsbidrag og driftsbidrag på ejendomsniveau

14.1.1 Anlægsbidrag, driftsbidrag og forskudsvis afholdte udgifter til arbejde ved stikledning eller vandinstallationer, som vandforsyningen eller kommunalbestyrelsen har foretaget eller ladet foretage efter 5.3, 5.4 eller 8.1.8, påhviler den, der har tinglyst adkomst på vedkommende ejendom.

Hvor ejeren af en fast ejendom og ejeren af en bygning på grunden ikke er den samme, betragtes bygningen som en selvstændig fast ejendom efter tinglysningslovens § 19. I sådanne tilfælde påhviler anlægsbidrag og forskudsvis afholdte udgifter til arbejder ved stikledning ejeren af grunden, hvorimod driftsbidrag og forskudsvis afholdte udgifter til arbejde med vandinstallationer påhviler ejeren af bygningen.

14.1.2 Betales anlægsbidrag ikke inden den fastsatte betalingsfrist, kan vandforsyningen nægte at etablere tilslutningen.

Er tilslutning sket, kan vandforsyningen lukke for vandtilførslen, hvis lukning sker inden 6 måneder efter den fastsatte betalingsfrist. Genåbning finder først sted, når det skyldige beløb tillige med renter beregnet i henhold til lov om renter ved forsinket betaling m.v. er betalt.

Vandforsyningen kan forlange, at der for genåbning betales et gebyr, som skal fremgå af takstbladet.

Vandforsyningen har pligt til at åbne for vandtilførsel ved ejerskifte, medmindre den ny ejer, enten ved tinglysning eller skriftlig aftale med tidligere ejer, har overtaget den tidligere ejers gæld til vandforsyningen. Der kan også i dette tilfælde forlanges gebyr for genåbningen.

Hvis aflukning af vandtilførslen ikke er sket, og ejendommen overdrages til en ny ejer, som ikke har overtaget den tidligere ejers gæld, må aflukning ikke foretages.

14.1.3 Driftsbidrag skal på opkrævningen opføres med særlige poster for hver art af afgift.

Betales driftsbidrag ikke inden for den fastsatte tidsfrist, kan vandforsyningen lukke for vandtilførslen. Genåbning finder først sted, når det skyldige beløb tillige med renter beregnet i henhold til lov om renter ved forsinket betaling m.v. er betalt. Der kan også i dette tilfælde forlanges gebyr for genåbningen.

Vandforsyningen har pligt til at åbne for vandtilførsel ved ejerskifte, medmindre den ny ejer, enten ved tinglysning eller skriftlig aftale med tidligere ejer, har overtaget den tidligere ejers gæld til vandforsyningen. Der kan også i dette tilfælde forlanges gebyr for genåbning.

14.1.4 Betales de af vandforsyningen forskudsvis afholdte udgifter jf. 14.1.1 ikke inden den

af vandforsyningen fastsatte frist, gælder tilsvarende bestemmelser, som anført i 14.1.2 og 14.1.3.

14.2 Driftsbidrag for ejendomme som er omfattet af gældende bekendtgørelse om individuel af regning efter målt forbrug

14.2.1 Vandforsyningen har pligt til individuel afregning af driftsbidrag. Den individuelle afregning skal påbegyndes senest 5 måneder efter, at vandforsyningen har modtaget skriftlig anmodning herom fra ejeren.

Ved overgang fra fælles til individuel afregning af driftsbidrag skal vandforsyningen underrette ejendommens ejer, de enkelte brugere og kommunalbestyrelsen om tidspunktet for overgangen.

14.2.2 Driftsbidrag skal på opkrævningen opføres med særlige poster for hver art af afgift.

14.2.3 Betaler en bruger ikke driftsbidraget inden for den fastsatte frist, kan vandforsyningen lukke for vandet.

Ved en brugers gentagne misligholdelse af sin pligt til at betale driftsbidrag, kan vandforsyningen kræve betaling af et depositum til sikkerhed for brugerens forpligtelser over for vandforsyningen. Depositumbetalingen kan maksimalt udgøre et beløb svarende til et års driftsbidrag for enheden.

Når det skyldige beløb, herunder udgifter forbundet med afbrydelse og reetablering af vandforsyningen og eventuel depositumbetaling, tillige med renter beregnet i henhold til lov om renter ved forsinket betaling m.v., er betalt, eller hvis der stilles betryggende sikkerhed for betalingen, skal genåbning finde sted.

Ved fraflytning af en enhed hæfter brugeren for betaling af driftsbidrag m.v. indtil måleraflæsning er foretaget. Eventuelt indbetalt depositum modregnes i slutopgørelsen vedrørende driftsbidrag m.v.

14.2.4 Ejendommens ejer skal med 14 dages varsel skriftligt underrette vandforsyningen om ny brugers overtagelse af en enhed. Ved manglende underretning hæfter ejendommens ejer for enhedens driftsbidrag.

14.2.5 Når en ny bruger overtager en enhed, skal vandforsyningen åbne for vandet.

14.2.6 Ejendommens ejer hæfter for driftsbidrag i enheder, hvor der ingen bruger er, for fællesforbrug samt for eventuelt spild fra vandinstallationer uden for enhederne.

15. Straffebestemmelser

15.1 Den, der overtræder bestemmelserne i vandforsyningslovens § 14a, stk. 2, ved at anlægge forsyningsledninger i strid med en vedtaget vandforsyningsplan, § 50 ved ikke at udføre, benytte eller vedligeholde vandindlæg på forsvarlig måde, § 51, stk. 1, ved vandspild, § 52 ved ikke at efterkomme påbud om indskrænkning i vandforbruget eller § 64 ved at modvirke den adgang, som vandforsyningens personale har til en

ejendom, jf. regulativets afsnit 4.2, 6.4, 8.1.3, 8.1.4., 10.1 og 11.1, straffes efter vandforsyningslovens § 84 med bøde.

På samme måde straffes den, der undlader at installere en afregningsmåler på vandforsyningens foranledning, den der undlader at stille information til rådighed eller at offentliggøre denne, den der ikke afregner driftsbidraget individuelt og den der gentagne gange undlader at underrette om en ny brugers overtagelse af en enhed, jf. regulativets afsnit 9.2, 1. punktum, 11.4, 14.2.1, 2. punktum og 14.2.4, 1. punktum.

15.2 Den, der uden autorisation eller godkendelse som kompetent virksomhed udfører arbejde med installationer og ledninger m.v., som er omfattet af bestemmelserne i bekg. nr. 988 af 8. december 2003 om gasinstallationer og installationer i forbindelse med vand- og afløbsledninger, straffes med bøde efter lovens § 25.

På samme måde straffes den, der lader de nævnte arbejder udføre af personer, som efter loven ikke er berettiget til det.

15.3 Ejere og brugere som foretager indgreb i målere, der er omfattet af bestemmelserne i Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1034 af 17. oktober 2006 om kontrol med vandmålere, der anvendes til måling af forbrug af varmt og koldt vand, bryder plomben eller på anden måde påvirker målerens korrekte funktion, straffes med bøde efter bekendtgørelsens § 27.

På samme måde straffes overtrædelse af regulativets 11.3.

16. Ikrafttrædelse

Dette regulativ træder i kraft den .....
Samtidig ophæves det tidligere regulativ af .....

Regulativet kan til enhver tid erstattes af et nyt regulativ, der er udarbejdet i medfør af vandforsyningsloven.

Bestemmelser i senere lovændringer, der strider mod dette regulativ, kan umiddelbart indarbejdes.

7.3 Forsyningsområder

De fremtidige forsyningsområder for de almene vandværker kan ses på kommunens WebGis på adressen:

http://46.137.122.67/borger/kort.htm

7.4 Samarbejdsgrupper

Emne: Samarbejdsgrupper	
Sagsbehandler: BEG	
Dato: 24-05-2012	Målestok: 1:140000

VESTHIMMERLANDS KOMMUNE
Himmerlandsgade 27 - 9600 Aars
Tlf.: 99 66 70 00
www.vesthimmerland.dk