



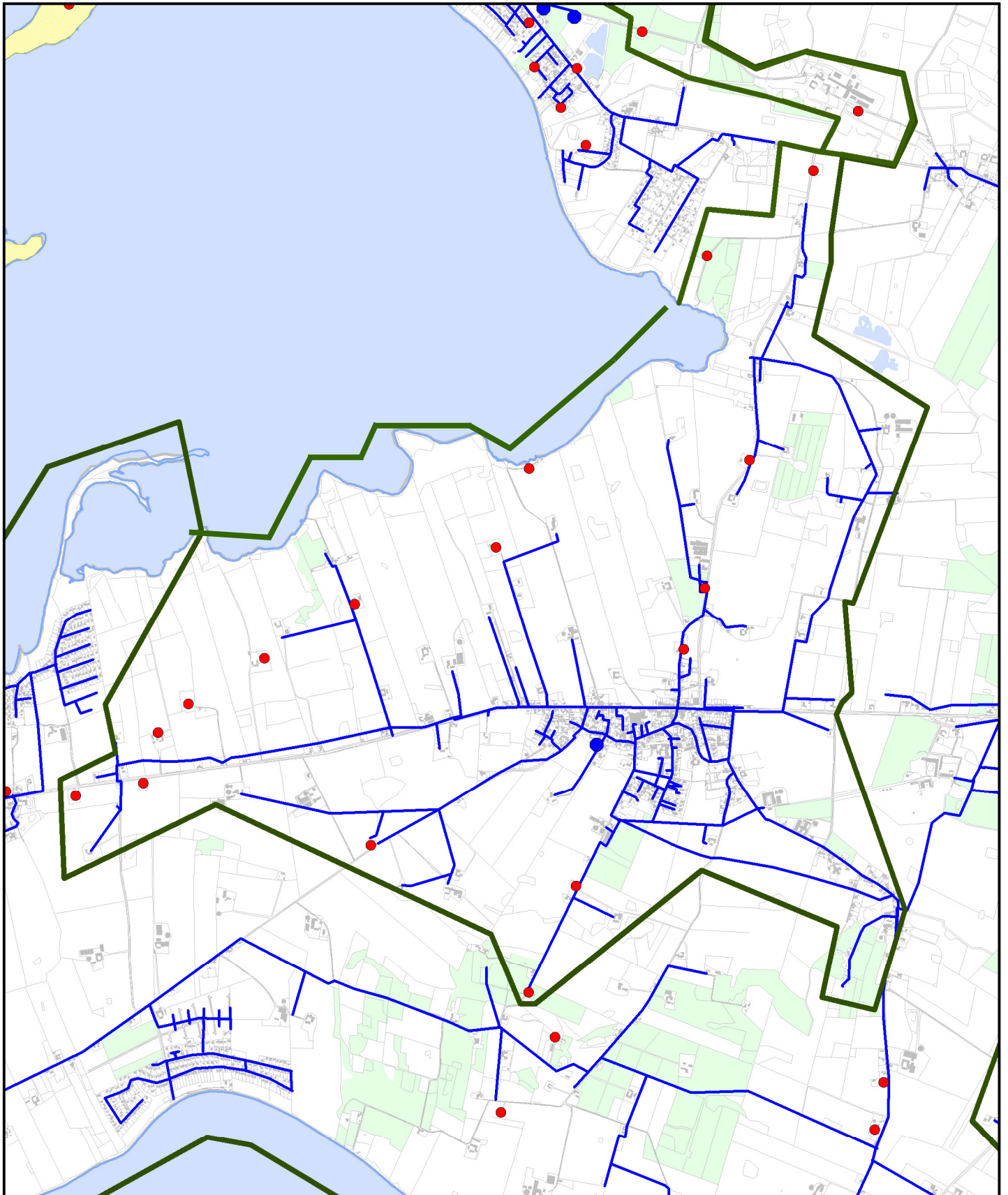
**FAABORG-MIDTFYN
KOMMUNE**

Vandforsyningsplan for Faaborg-Midtfyn Kommune









Del 2 Vandværksafsnit

AFSNIT 10 Horne Vandværk Andelsselskab





Signaturforklaring:

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------------------|
|  | Vandværk/boringer |  | Almindeligt ledningsbidrag |
|  | Vandledninger |  | Ledningsbidrag i byområde |
|  | Forsyningsområde |  | Forhøjet ledningsbidrag |
|  | Ikke tilsluttet vandværk |  | Selvforsyningsområde |

Vandforsyningsplan
Horne Vandværk

Faaborg-Midtfyn Kommune
Miljøafdelingen
Nørregade 4
5600 Faaborg



Horne Vandværk

Hjemmeside: <http://hornevand.dk>



Indvindingstilladelse

Tilladelsesdato: 14. juni 1990 og 13. august 1999

Udløbsdato: 1. juli 2020

Tilladt indvindingsmængde: 155.000 m³/år

Nøgletal

Indvinding i 2009: 155.000 m³.

Forbrugsenheder pr. 1. januar 2010: 500

Vandets hårdhedsgrad: 16,5° dH

Anlægsvurdering:

Vedligeholdelsestilstand:

SÆRDELES GOD

Vandkvalitet:

PROBLEMATISK

Indvindingsanlæg

Boring DGU nr. 163.522, pumpeydelse 24 m³/t

Vandmåler på boringen: Nej

Vandbehandlingsanlæg

Iltningsanlæg: Lukket iltningssystem med luftindblæsning (tallerkenbeluftere)

Filteranlæg: Trykfilter bestående af forfilter, mellemfilter og efterfilter. Filterkapaciteten er 20 m³/t.

Filterskylling er automatisk. De tre filtre skylles efter henholdsvis 500 m³, 1000 m³ og 1500 m³ produceret vandmængde. Til filterskyllevand er der etableret bundfældningsbassin. Filterskyllevandet afledes til drænelledning. Tilladelse meddelt af Fyns amt den 2. juli 1996.

Rentvandsbeholder: 400 m³

Udpumpningsanlæg: 4 stk. Rentvandspumper, type Grundfos CRIE 15-05, samlet pumpekapacitet 80 m³/t. Der er plads til en rentvandspumpe med 20 m³/t.

Trykstyring: VLT

Afgangstryk: 38 mVS

Terrænkote vandværk: 46 m

Trykforøgerstationer: Nej

Vandmåler: Elektronisk

Øvrig teknik: Affugter i filterbygning og i pumpebygning

Mulighed for nødvandforsyning: sammenkoblet med FFV Vand

Kapacitetsberegninger for vandforsyningsanlægget

			2009	maks.	Bemærkninger
Forbrugsvariation	Maks. døgnfaktor	fd	1,1	1,1*	
	Maks. timefaktor	ft	1,3	1,3*	
Forsyningskrav	Udpumpning	m ³ /år	150.000	153.000	
	Maks. døgnforbrug	m ³ /døgn	452	461	
	Maks. timeforbrug	m ³ /t	24	25	
	Pumpekapacitet	m ³ /t	24	25	
	Råvandskapacitet	m ³ /t	20	20	
	Filterkapacitet	m ³ /t	20	20	
	Beholdervolumen	m ³	119	121	
Forsyningsevne	Indvindingstilladelse	m ³ /år	155.000	155.000	
	Mulig årsproduktion	m ³ /år	153.000	153.000	
	Døgnproduktion	m ³ /døgn	460	460	
	Leveringskapacitet	m ³ /t	46	46	
	Pumpekapacitet	m ³ /t	80	80	
	Råvandskapacitet	m ³ /t	24	24	
	Filterkapacitet	m ³ /t	20	20	
	Rentvandsbeholder	m ³	400	400	
Forsynings-sikkerhed	Årsforbrug	Evne/krav	1,0	1,0	
	Maks. døgn	Evne/krav	1,0	1,0	
	Maks. time	Evne/krav	1,9	1,8	
	Maks. forbrug	Timer/døgn	12,3	12,3	

Prognose for fremtidige tilslutninger

Kategorier		antal	m ³ /år
Eksisterende byggeri			
Enkeltindvindinger	naturligt forsyningsområde	8	680
Enkeltindvindinger	forsyningsområde	9	765
Alternativt forsynet	husholdninger	0	0
Med egen indvinding	erhverv	0	0
Nybyggeri		ha	
	bolig	2	2.400
	erhverv	0	0
	andet	0	0
I alt			3.845

Overskud/underskud ved fuld udbygning

Kapacitet		m ³ /år	
	underskud pr. år	m ³ /år	-800
	underskud pr. døgn	m ³ /døgn	-2
	underskud pr. time	m ³ /t	0

Kommentarer til skemaet:

**Døgn og timefaktoren er ændret i forhold til forrige vandforsyningsplan, fordi mejeriet nu modtager 42% af den samlede produktion.

Beregningen gjort på vandværkets indvundne mængde vand, der er derudover importeret 9.000 m³ i 2009. Det er filter- og råvandskapaciteten der er begrænsende ved maksimal årsproduktion. Selv om der kan ind-sættes en ekstra pumpe på 20 m³/t, kan vandværket ikke yde mere end 153.000 m³/år på grund af filterkapa-citeten.

Prognosen angiver, at der behøves ca. 4.000 m³ mere pr. år end det der blev produceret i 2009. Dette kan

Vandanalyser 2010-2025

År 20XX 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Vandværk	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Normal																
Udvidet																
Sporstoffer																
Org. mikroforurening																

Ledningsnet	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Begrænset																
Begrænset																
Begrænset																
Begrænset																

Boringskontrol:

DGU 163.522

1 gang hvert 4. år

Obligatorisk program		11				15				19				23		
----------------------	--	----	--	--	--	----	--	--	--	----	--	--	--	----	--	--

Bemærkninger til analyseprogrammet:

Analyseprogrammet er det ordinære program, der skal foretages i henhold til Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, nr. 1449 af 11/12/2007.

Grundvandsressource: beskyttelse og mængde

Vandværket har kun én boring, DGU nr. 163.522, der ligger i terrænkote ca. 45 m.

Det vandførende filtersatte sandlag ligger i kote -15 m til -19 m. Sandlaget er overlejret af 58 m ler, som må betegnes som velbeskyttet i forhold til nitrat. Grundvandspotentialiet ligger i kote ca. 3 m.

Boringen ligger i udkanten af byen.

Indvindingsmulighederne på Horne Land er meget vanskelige.

Vandkvaliteten

Analyser af vandet fra boringen viser høje indhold af jern, ammonium, NVOC, klorid og natrium.

I de 11 analyser af prøver udtaget afgang vandværk de sidste 5 år har grænseværdien for ammonium været overskredet 10 gange og 6 gange for nitrit.

Der er foretaget forskellige tiltag i de sidste par år. Den nyeste analyse viser, at grænseværdien er overholdt.

Kommende analyser må vise om grænseværdien fortsat kan overholdes. Hvis ikke, kan det meget enkelt gøres ved at blande vandet op med mere vand fra FFV VAND.

Vandværkets vedligeholdelsestilstand

Vedligeholdelsestilstanden vurderes at være særdeles god. Der sker løbende vedligeholdelse på vandværket.

Ledningsnet og ledningstab

Ledningstabet er skønnet ud fra observationer over nattimeflow, som foretages 1 gang om ugen. Det gennemsnitlige nattimeflow ligger på 0,2 m³/t . Det bliver for 24 timer 365 dage til 1.753 m³/år. Antaget at der ikke er forbrug på nettet og det gennemsnitlige nattimeflow derfor alene er lækage, bliver det årlige lækage-tab 0,02%.

Nødforsyning

Horne Vandværk er forbundet med FFV VAND, og kan derfor i nødstilfælde få alt vandet der fra.

Kommende forbrugere

I vandværkets forsyningsområde er der 18 ejendomme der forsynes fra egen indvinding eller er uden vandforsyning. Af disse har 8 ejendomme indvindinger, der ligger inden for Horne Vandværks naturlige forsyningsområde.

Der er ca. 2 ha af de i kommuneplanen udlagte boligområder, der endnu ikke er bebyggede.

Eksport

Ingen eksport.

Forsyningssikkerhed

Kapacitetsberegningerne og prognosen for Horne vandværk er meget usikre, idet én virksomhed forbruger 42 % af den solgte mængde vand.

Forsyningsforbindelsen med FFV Vand, øger sikkerheden for at forbrugerne i Horne Vandværks forsyningsområde har en stabil forsyning også hvis prognosen holder.

Vandværkets handlingsplan

Vandværket har ingen planer om udvidelse eller væsentlige ændringer af vandværket. Vandværket vil fortsætte med høj vedligeholdelsesstandard.

Vandværket undersøger muligheden af en ny boring og vil etablere en boring, hvis der bliver fundet grundvand med god vandkvalitet.

Overordnede planbestemmelser

Fyns Amts Regionplan 2005 (nu ophøjet til Landsplandirektiv) indeholder retningslinier for muligheden for at meddele tilladelser til indvinding af vand til erhvervsmæssig vanding af afgrøder. Der er dog områder, hvor muligheden for at meddele tilladelse ikke er vurderet, enten fordi området ligger kystnært, eller fordi indvindingsforholdene er vanskelige.

Horne Vandværk ligger i et område, hvor muligheden for at meddele tilladelser ikke er vurderet.

Bestemmelser i henhold til vandforsyningsplanen

Horne Vandværk indgår i den fremtidige vandforsyning, men er ikke af afgørende betydning.

Vandværket har etableret forsyningsledning ved Åsemosen i et område der ifølge Vandforsyningsplanen for Faaborg, tilhørte FFV Vand's forsyningsområde. Forsyningsgrænsen flyttes så området kommer til at indgå i Horne Forsyningsområde.

Ved Hesseløjeløkken rettes forsyningsgrænsen så hele udstykningen kommer til at tilhøre FFV Vand's forsyningsområde.

Horne Vandværk havde et ønske om at flytte forsyningsgrænsen ved Faldsled Vandværks forsyningsområde. På kortet så det ud som en ejendom beliggende 500 m fra Horne Vandværks forsyningsledning, nemmere kunne forsynes fra Strandholmen. Men da området er skovklædt og kuperet, vurderer kommunen at nedlægning af forsyningsledning bedst foregår ved vejen ind til ejendommen. Ejendommen bliver derfor inden for Horne Vandværks forsyningsområde.

Horne Vandværk kan ikke uden tillæg til denne vandforsyningsplan, udvide sit forsyningsområde eller levere vand til andre vandværker, hvis det ikke er til akut nødforsyningsformål.

I arbejdet med indsatsplanen for Faaborg-Egebjerg undersøges det om der er en egnet kildeplads, hvor Horne Vandværk, alene eller sammen Assensvejens Vandværk, kan have mulighed for at etablere en ny boring.