



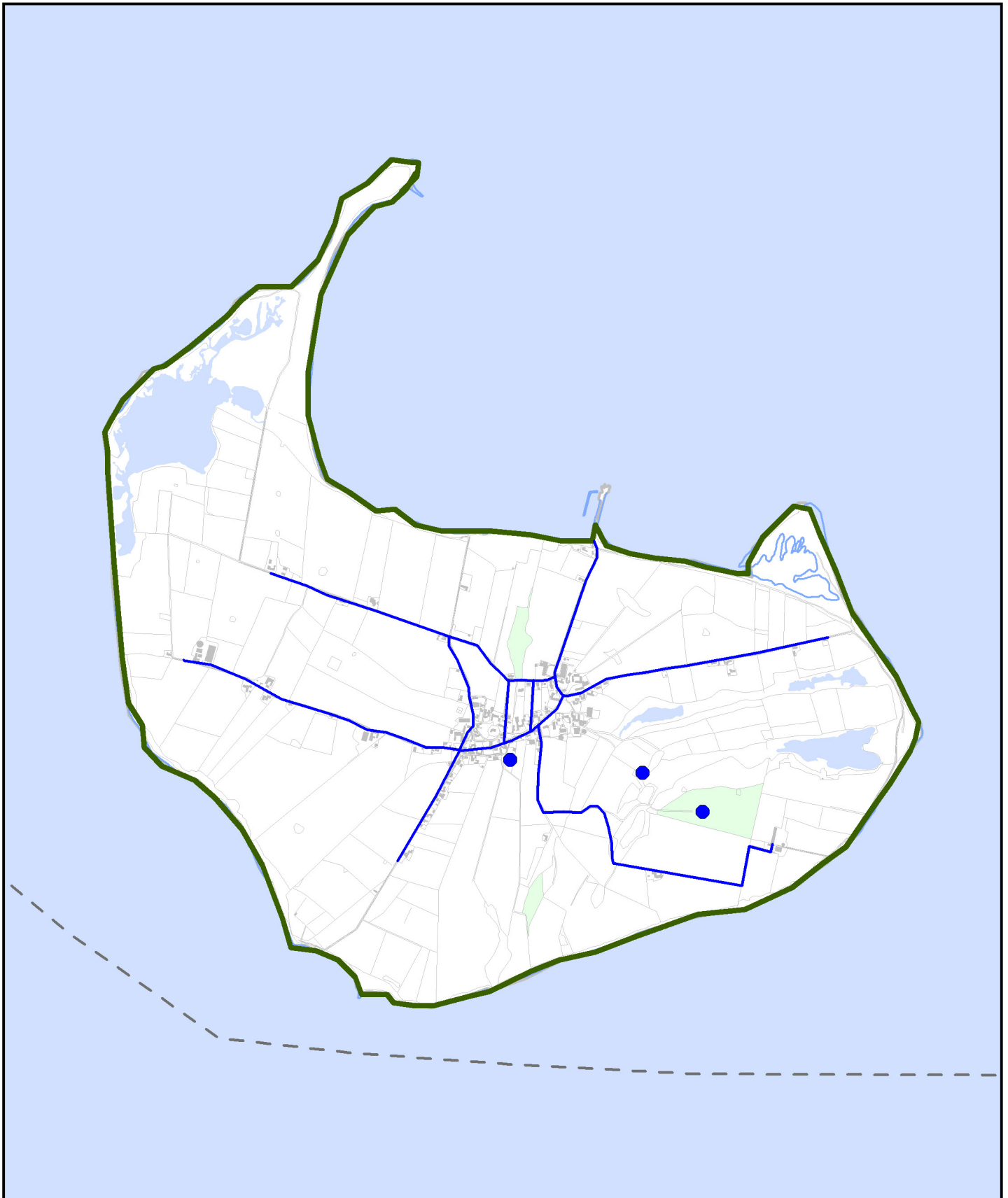
**FAABORG-MIDTFYN  
KOMMUNE**

# Vandforsyningsplan for Faaborg-Midtfyn Kommune

## Del 2 Vandværksafsnit

### AFSNIT 13 Lyø Vandværk Andelsselskab





Signaturforklaring:

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

Vandforsyningsplan  
Lyø Vandværk

Faaborg-Midtfyn Kommune  
Miljøafdelingen  
Nørregade 4  
5600 Faaborg



# Lyø Vandværk



## Indvindingstilladelse

Tilladelsesdato: 11. november 2004  
Udløbsdato: 1. december 2034  
Tilladt indvindingsmængde: 20.000 m<sup>3</sup>/år

## Nøgletal

Indvinding i 2009: 17.000 m<sup>3</sup>.  
Forbrugsenheder pr. 1. januar 2010: 121  
Vandets hårdhedsgrad: 29,9° dH

## Anlægsvurdering:

Vedligeholdelsestilstand: **JÆVN**

Vandkvalitet: **ACCEPTABEL**

## Indvindingsanlæg

Boring DGU nr. 163.523, pumpeydelse 10 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 163.665, pumpeydelse 10 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 163.666, pumpeydelse 10 m<sup>3</sup>/t

Pumpestrategi: DGU 163.666 er kun i drift kort tid hver nat. De to andre boringer er i drift samtidig.

Vandmåler på boringerne: Ja.

## Vandbehandlingsanlæg

Iltningsanlæg: Lukket belufter før filter.

Filteranlæg: Trykfilter, bestående af for- og efterfilter. Filterkapaciteten er 11 m<sup>3</sup>/t. Filterskyllningen foregår automatisk. Skyllningen finder sted hver dag. Til filterskyllevandet er der etableret indendørs bundfældningsbassin. Filterskyllevandet afledes til dræn.

Rentvandsbeholder: 3 lukkede beholdere, med en samlet volumen på 25 m<sup>3</sup>.

Udpumpningsanlæg: 4 stk. rentvandspumper, type CR 4, med en samlet pumpekapacitet på 20 m<sup>3</sup>/t.

Trykstyring: VLT

Afgangstryk: 35 mVS

Terrænkote vandværk: 15 m

Trykforøgerstationer: Nej

Vandmåler: Mekanisk

Øvrig teknik: Affugter, nødstrømsgenerator.

Mulighed for nødvandforsyning: ingen

## Kapacitetsberegninger for vandforsyningsanlægget

			2009	maks.	Bemærkninger
Forbrugsvariation	Maks. døgnfaktor	fd	1,8	1,8	
	Maks. timefaktor	ft	2,1	2,1	
Forsyningskrav	Udpumpning	m <sup>3</sup> /år	17.000	32.000	
	Maks. døgnforbrug	m <sup>3</sup> /døgn	84	158	
	Maks. timeforbrug	m <sup>3</sup> /t	7	14	
	Pumpekapacitet	m <sup>3</sup> /t	7	14	
	Råvandskapacitet	m <sup>3</sup> /t	4	7	
	Filterkapacitet	m <sup>3</sup> /t	4	7	
	Beholdervolumen	m <sup>3</sup>	41	76	
Forsyningsevne	Indvindingstilladelse	m <sup>3</sup> /år	20.000	20.000	
	Mulig årsproduktion	m <sup>3</sup> /år	32.000	32.000	
	Døgnproduktion	m <sup>3</sup> /døgn	160	160	
	Leveringskapacitet	m <sup>3</sup> /t	14	14	
	Pumpekapacitet	m <sup>3</sup> /t	20	20	
	Råvandskapacitet	m <sup>3</sup> /t	30	30	
	Filterkapacitet	m <sup>3</sup> /t	11	11	
	Rentvandsbeholder	m <sup>3</sup>	25	25	
Forsynings-sikkerhed	Årsforbrug	Evne/krav	1,9	1,0	
	Maks. døgn	Evne/krav	1,9	1,0	
	Maks. time	Evne/krav	1,9	1,0	
	Maks. forbrug	Timer/døgn	6,7	6,7	

## Prognose for fremtidige tilslutninger

Kategorier		antal	m <sup>3</sup> /år
<b>Eksisterende byggeri</b>			
Enkeltindvindinger	naturligt forsyningsområde		0
Enkeltindvindinger	forsyningsområde		0
Alternativt forsynet	husholdninger		0
Med egen indvinding	erhverv		0
<b>Nybyggeri</b>		ha	
	bolig		0
	erhverv		0
	andet		0
I alt			0

## Overskud/underskud ved fuld udbygning

Kapacitet		m <sup>3</sup> /år	
	overskud pr. år	m <sup>3</sup> /år	8.000
	overskud pr. døgn	m <sup>3</sup> /døgn	22
	overskud pr. time	m <sup>3</sup> /t	1

### Kommentarer til skemaet:

Prognosen viser at vandværket allerede i dag er nået til fuld udbygning. Vandværket skal reservere en tredjedel af time og døgn kapaciteten til akutte situationer, fordi der ikke er mulighed for nødvandsforbindelse til andre vandværker. Der bliver derefter et overskud på 8.000 m<sup>3</sup>/år.

## Vandanalyser 2010-2025

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

### Vandværk

1 gang hvert 2. år	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Normal																
Udvidet																
Sporstoffer																
Org. mikroforurening																

### Ledningsnet

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

### Boringskontrol:

#### DGU 163.523

1 gang hvert 5. år	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Obligatorisk program																
1 gang hvert år																
Klorid																

#### DGU 163.665

1 gang hvert 5. år	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Obligatorisk program																
1 gang hvert år																
Klorid																
Arsen																

#### DGU 163.666

1 gang hvert 5. år	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Obligatorisk program																
1 gang hvert år																
Klorid																
Nitrat																

### Bemærkninger til analyseprogrammet:

Den skærpede kontrol med klorid, arsen og nitrat er fastsat i Fyns Amts vandindvindingstilladelse af 11. november 2004.

## **Grundvandsressource: beskyttelse og mængde**

Vandværket har tre borer.

Boring DGU nr. 163.523 ligger i udkanten af Lyø by ca. 100 m syd for vandværket i terrænkote 12 m. Indvindingen sker fra et filtersat sandlag i kote -18 m - -24 m. Sandlaget er overlejret af 30 m ler.

Boring DGU nr. 163.665 ligger i det åbne land ca. 560 m vest for vandværket i terrænkote 9 m. Indvindingen sker fra et mere end 30 m tykt sandlag, der er filtersat i kote -3 m - -23 m. Sandlaget er overlejret af 4 m ler.

Boring DGU nr. 163.666 ligger i en skov ca. 840 m sydvest for vandværket i terrænkote 21 m. Indvindingen sker fra et 13 m tykt sandlag, der er filtersat i kote -13 m - -17 m. Over dette sandlag er der vekslende ler- og sandlag med i alt ca. 18 m ler.

Grundvandspotentialer i alle tre borer er omkring kote 0 m.

Indvindingsmulighederne er vanskelige.

## **Vandkvaliteten**

I alle tre borer er kloridindholdet forhøjet, men langt under grænseværdien for drikkevand. I en boring er arsenindholdet forhøjet, og i en anden boring er nitratindholdet forhøjet.

Generelt er rentvandskvaliteten tilfredsstillende, og analyser viser, at vandbehandlingsanlægget normalt er i stand til at behandle råvandet. Dog er der påvist et forhøjet nitritindhold i den seneste prøve udtaget ved afgang vandværk.

## **Vandværkets vedligeholdelsestilstand**

Der er tale om et gammelt vandværk, hvor vedligeholdelsen er udført, når det har været påkrævet. Ved Miljøafdelingens tilsyn de sidste fire år bliver der hver gang påtalt flere ting, der kan have betydning for vandets mikrobiologiske kvalitet. Ved hvert tilsyn konstateres løbende forbedringer.

## **Ledningsnet og ledningstab**

Vandværket har tidligere ikke opgjort mængderne af indvundet og solgt vand på en sådan måde, at det har været muligt at beregne ledningstab. Det er aftalt med vandværket, at mængderne opgøres til årsskiftet 2010-11, og indføres i bilaget inden vandforsyningsplanens endelige vedtagelse.

## **Nødforsyning**

Vandværket har nødstrømsgenerator. Der er ikke mulighed for nødforsyningsforbindelse til andre vandværker.

## **Kommende forbrugere**

Samtlige husstande på Lyø er tilsluttet vandværket. Kommuneplanen har ikke givet mulighed for yderligere udstykninger eller etablering af mere erhverv.

## **Eksport**

Ikke aktuelt

## **Forsyningssikkerhed**

Vandværket har flere borer, og en god kapacitet. Derfor bedømmes forsyningssikkerheden at være god. Vandværket kunne dog øge forsyningssikkerheden ved at etablere en større eller ekstra rentvandsbeholder.

### **Vandværkets handlingsplan**

Vandværket har ingen planer om udvidelse eller væsentlige ændringer af vandværket. Der er heller ingen handlingsplan for kommende vedligehold af borer, vandværk eller ledningsnet.

### **Overordnede planbestemmelser**

Efter de nugældende retningslinier i Fyns Amts Regionplan 2005 (nu ophøjet til Landsplandirektiv) kan der normalt ikke meddeles nye tilladelser til indvinding af vand til erhvervmæssig vanding af landbrugs- og gartneriafgrøder, herunder vanding i væksthuse på Lyø. Denne bestemmelse er en følge af den sparsomme grundvandsressource på Lyø.

Det vil ikke være i overensstemmelse med retningslinierne, hvis vandværket leverer vand til nye erhvervmæssige vandingsformål.

### **Bestemmelser i henhold til vandforsyningsplanen**

Lyø Vandværk skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen.

Derfor vil kommunen begynde et samarbejde med vandværket om udarbejdelsen af en handlingsplan for kommende vedligehold af borer, vandværk og ledningsnet.

Lyø er godt 6 km<sup>2</sup>, som følge deraf har vandværket et begrænset område til indvinding af grundvand. Det er derfor meget vigtigt at grundvandet ikke forurenes gennem gamle brønde og borer. Kommunen vil prioritere, at søge efter overflødige brønde og borer på Lyø med henblik på sløjfning.