



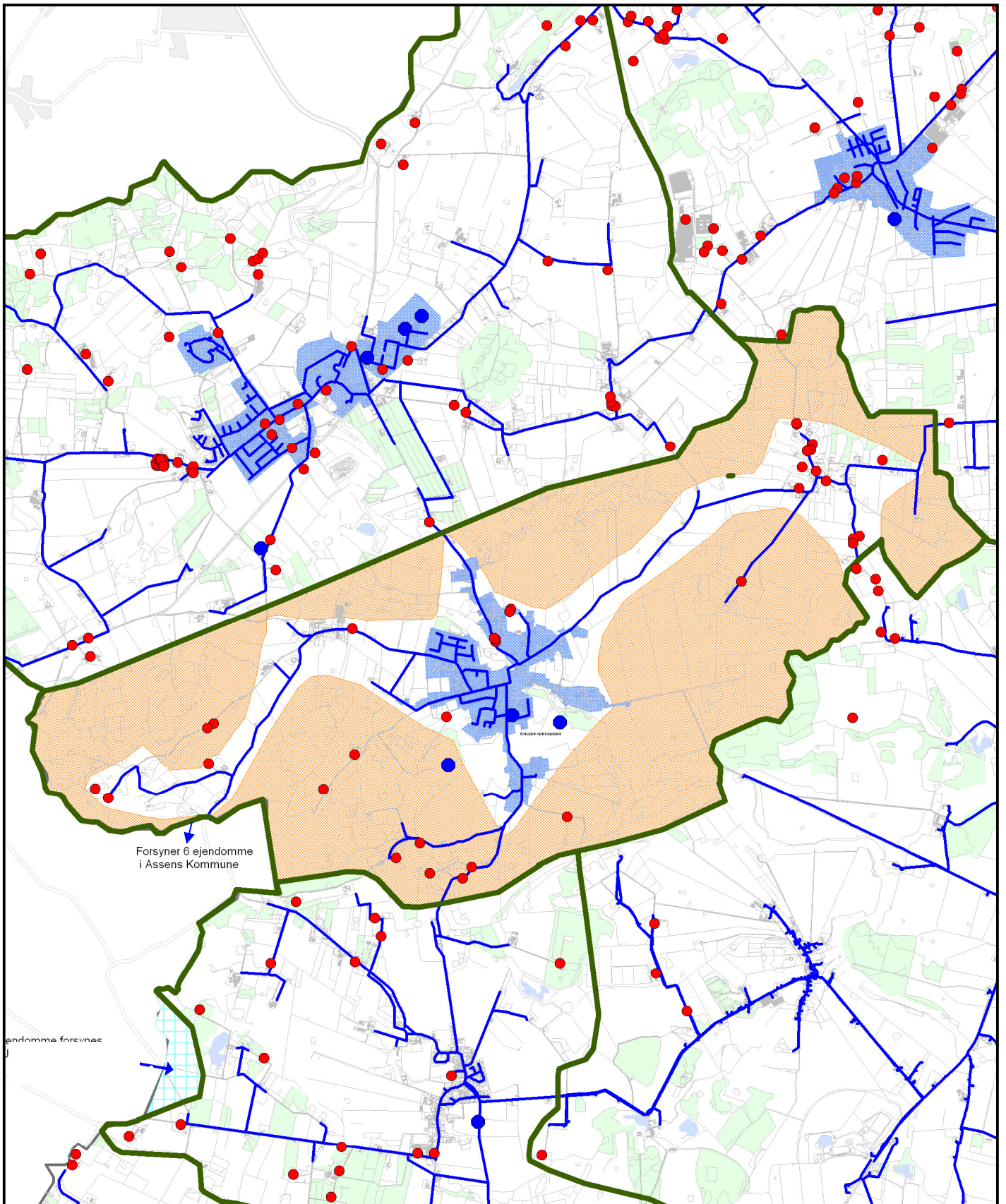
**FAABORG-MIDTFYN**  
KOMMUNE

# Vandforsyningsplan for Faaborg-Midtfyn Kommune

## Del 2 Vandværksafsnit

### AFSNIT 5 Brobyværk Andelsvandværk Andelsselskab





Forsyner 6 ejendomme  
i Assens Kommune

ejendomme forsynes

Signaturforklaring:

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

Vandforsyningsplan  
Brobyværk Vandværk

Faaborg-Midtfyn Kommune  
Miljøafdelingen  
Nørregade 4  
5600 Faaborg



# Brobyværk Andelsvandværk

Hjemmeside: <http://www.brobyvand.dk>



## Indvindingstilladelse

Tilladelsesdato: 23. november 1983, 28. november 1996, 10. november 1999 og 21. marts 2006  
Udløbsdato: 1. januar 2014  
Tilladt indvindingsmængde: 155.000 m<sup>3</sup>/år

## Nøgletal

Indvinding i 2009: 101.000 m<sup>3</sup>.  
Forbrugsenheder pr. 1. januar 2010: 617  
Vandets hårdhedsgrad: 14,3° dH

## Anlægsvurdering:

Vedligeholdelsestilstand:

**SÆRDELED GOD**

Vandkvalitet:

**ACCEPTABEL**

## Indvindingsanlæg

Boring DGU nr. 154.194, pumpeydelse 18 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 154.291, pumpeydelse 18 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 154.654, pumpeydelse 45 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 154.859, pumpeydelse 18 m<sup>3</sup>/t  
Boring DGU nr. 154.1171, pumpeydelse 36 m<sup>3</sup>/t

Pumpestrategi: Pumperne kører på skift

Vandmåler på boringerne: Nej

## Vandbehandlingsanlæg

ltningsanlæg: ltningsbassin og reaktionsbassin

Filteranlæg: parallelle åbne filtre, bestående af 2 parallelle forfiltre og 2 parallelle efterfiltre. Filterkapaciteten er 95 m<sup>3</sup>/t. Filtrene skylles automatisk, når der sker opstuvning i filtrene. Til filterskyllevandet er der etableret bundfældningsbassin. Filterskyllevandet afledes til regnvandssystem.

Rentvandsbeholder: 410 m<sup>3</sup>

Udpumpningsanlæg: 3 stk. rentvandspumper, type CR 32-2, + 1 stk. CR15-2.  
Samlet pumpekapacitet 112 m<sup>3</sup>/t.

Trykstyring: VLT

Afgangstryk: 40 mVS i dagtimerne, 35 mVS i nattetimerne.

Terrænkote vandværk: 30 m

Trykforøgerstationer: Nej

Vandmåler: Elektronisk

Øvrig teknik: Affugter, alarmanlæg på vandværk

Mulighed for nødvandforsyning: Allested-Vejle Vandværk, Nr. Broby Vandværk og V. Hæsing Vandværk

## Kapacitetsberegninger for vandforsyningsanlægget

			2009	maks.	Bemærkninger
Forbrugsvariation	Maks. døgnfaktor	fd	2,0	2,0	
	Maks. timefaktor	ft	2,0	2,0	
Forsyningskrav	Udpumpning	m <sup>3</sup> /år	101.000	245.000	
	Maks. døgnforbrug	m <sup>3</sup> /døgn	553	1.342	
	Maks. timeforbrug	m <sup>3</sup> /t	46	112	
	Pumpekapacitet	m <sup>3</sup> /t	46	112	
	Råvandskapacitet	m <sup>3</sup> /t	24	58	
	Filterkapacitet	m <sup>3</sup> /t	24	58	
	Beholdervolumen	m <sup>3</sup>	258	626	
Forsyningsevne	Indvindingstilladelse	m <sup>3</sup> /år	155.000	155.000	
	Mulig årsproduktion	m <sup>3</sup> /år	245.000	245.000	
	Døgnproduktion	m <sup>3</sup> /døgn	1.344	1.344	
	Leveringskapacitet	m <sup>3</sup> /t	112	112	
	Pumpekapacitet	m <sup>3</sup> /t	112	112	
	Råvandskapacitet	m <sup>3</sup> /t	99	99	
	Filterkapacitet	m <sup>3</sup> /t	95	95	
	Rentvandsbeholder	m <sup>3</sup>	410	410	
Forsynings-sikkerhed	Årsforbrug	Evne/krav	2,4	1,0	
	Maks. døgn	Evne/krav	2,4	1,0	
	Maks. time	Evne/krav	2,4	1,0	
	Maks. forbrug	Timer/døgn	7,2	7,2	

## Prognose for fremtidige tilslutninger

Kategorier			m <sup>3</sup> /år
<b>Eksisterende byggeri</b>		<b>antal</b>	
Enkeltindvindinger	naturligt forsyningsområde	22	1.870
Enkeltindvindinger	forsyningsområde + 1 i nabokommune	7	595
Alternativt forsynet	husholdninger	2	170
Med egen indvinding	erhverv	1	3.000
<b>Nybyggeri</b>		<b>ha</b>	
	bolig	4,5	5.400
	erhverv	8	24.000
	andet	0	0
I alt			35.035

## Overskud/underskud ved fuld udbygning

Kapacitet			
	overskud pr. år	m <sup>3</sup> /år	109.000
	overskud pr. døgn	m <sup>3</sup> /døgn	299
	overskud pr. time	m <sup>3</sup> /t	12

### Kommentarer til skemaet:

Det er pumpekapaciteten og beholderkapaciteten der er begrænsende ved maksimal årsproduktion.

Prognosen angiver, at der behøves ca. 35.000 m<sup>3</sup> mere pr. år end det der blev produceret i 2009. Dette kan med god margin indvindes inden for vandværkets kapacitet og indvindingstilladelsens rammer.

## Vandanalyser 2010-2025

År 20XX	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Vandværk</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Normal																
Udvidet																
Sporstoffer																
Org. mikroforurening																
Olieprodukter																
MTBE																
<b>Ledningsnet</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Begrænset																
Begrænset																
Begrænset																
Begrænset																
<b>Boringskontrol:</b>																
DGU 154.194																
1 gang hvert 4. år				13				17				21				25
Obligatorisk program																
Org. klorforbindelser																
DGU 154.291																
1 gang hvert 4. år	10				14				18				22			
Obligatorisk program																
Org. klorforbindelser																
DGU 154.654																
1 gang hvert 4. år		11				15				19				23		
Obligatorisk program																
Org. klorforbindelser																
DGU 154.859																
1 gang hvert 4. år	10				14				18				22			
Obligatorisk program																
Org. klorforbindelser																
Aromater																
Olieprodukter																
DGU 154.1171																
1 gang hvert 4. år				12				16				20				24
Obligatorisk program																

**Bemærkninger til analyseprogrammet:** Der er kortlagt 3 gamle industrigrunde i umiddelbar nærhed til vandværket og de boringer der ligger ved vandværket. Industrigrundene er alle beliggende indenfor beskyttelsesområdet for boring DGU nr. 154.859

Kontrolprogrammet er fastsat af Broby Kommune den 1. februar 2002. Prøvetagningsårene for DGU 154.1171 er rykket to år efter aftale med Miljøafdelingen den 11. august 2011.

## Grundvandsressource: beskyttelse og mængde

Brobyværk Vandværk har 5 indvindingsboringer, fordelt på 3 kildepladser:

3 boringer DGU nr. 154.194, 154.291 og 154.859 ligger ved vandværket, 1 boring DGU nr. 154.654 ligger ca. 350 m øst herfor i nærheden af Odense Å 1 boring DGU nr. 154.1171 ligger i en skov ca. 700 m sydvest for vandværket.

Indvindingen i de fire førstnævnte boringer sker fra forholdsvis tynde filtersatte sandlag i varierende dybde, der er overleret af mindre end 10 m ler. Grundvandsmagasinet må betegnes som sårbart.

Boring DGU nr. 154.1171 er filtersat i et sandlag fra 30 m til 36 m under terræn. Sandlaget er overlejret af ca. 24 m ler, hvilket betegnes som velbeskyttet i forhold til nitrat.

Kildepladsen ved vandværket ligger i bynært område, hvilket betyder risiko for tilstedeværelse af byrelaterede punktkilder.

Indvindingsmulighederne vurderes at være gode.

## Vandkvaliteten

I den ene boring ved vandværket er der i 2006 påvist BAM (2,6-dichlorbenzamid). I en anden boring ved vandværket er der et forhøjet indhold af arsen.

I boring DGU nr. 154.654, der ligger i nærheden af Odense Å, er der et kloridindhold på 260 mg/l. Dette ses flere steder i boringer langs Odense Å.

Den nyeste analyse af vandet fra boring DGU nr. 154.1171 viser råvand med en tilfredsstillende kvalitet, dog er arsenindholdet lettere forhøjet.

I rentvandet er indholdet af stofferne langt under grænseværdien.

## Vandværkets vedligeholdelsestilstand

Ved tilsynet i 2010 blev der ikke påtalt mangler eller fejl ved vandværket og de ældste boringer, men det blev konstateret, at den nye boring DGU nr. 154.1171 fortsat ikke er indhegnet. Vedligeholdelsestilstanden vurderes til særdeles god.

## Ledningsnet og ledningstab

Ledningstab var i 2009 på 1,3 %.

## Nødforsyning

Brobyværk Andelsvandværk er nødvandsforbundet med Allested-Vejle - Nr. Broby - og V. Hæsinge vandværker. Der er ingen nødstrømsgenerator.

## Kommende forbrugere

I vandværkets forsyningsområde er der 30 ejendomme der har eget vandindvindingsanlæg. Af disse ligger 24 ejendomme inden for vandværkets naturlige forsyningsområde, hvilket medfører at ejendommens ejer har ret til at få vand til almindeligt brug indlagt.

6 af ejendommene i det naturlige forsyningsområde ligger inden for en takstzone, hvor vandværket opkræver 4 gange ledningsbidraget i forhold til byområdet Brobyværk/Sdr. Broby. Hvilket i 2009 gav et samlet tilslutningsbidrag på 70.200 kr. før moms. Disse ejendomme vil få særlige bestemmelser, se videre under rubrikken "Bestemmelser i henhold til vandforsyningsplanen" på side 7.

## Eksport

I overensstemmelse med Assens Kommunes vandforsyningsplan, forsynes et område med 5 ejendomme på Dorthealundsvej fra Brobyværk Andelsvandværk. Der kan forsynes yderligere en ejendom på Dorthealundsvej. Derudover er der ikke planer om eksport.

## Forsyningssikkerhed

Forsyningssikkerheden vurderes at være god. Vandværket har en tilstrækkelig stor kapacitet og værket formår at producere vand der overholder grænseværdierne.

### **Vandværkets handlingsplan**

Der er ikke planer om udvidelse eller væsentlige ændringer af vandværket.

### **Overordnede planbestemmelser**

Efter de nugældende retningslinier i Fyns Amts Regionplan 2005 (nu ophøjet til Landsplandirektiv) er der i Brobyværk Vandværks forsyningsområde bortset fra det østlige område ved Ølsted mulighed for at meddele nye tilladelser til indvinding af vand til erhvervsmæssig vanding af gartneriafgrøder, men ikke til vanding af landbrugsafgrøder.

Det vil derfor ikke være i strid med retningslinierne, at vandværket leverer vand til nye erhvervsmæssige vandingsformål for så vidt angår gartneriafgrøder.

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

Brobyværk Andelsvandværk skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen.

Vandværkets forsyningsområde udvides til at gælde det selvforsyningsområde, der er i Vandforsyningsplan for Broby Kommune 2004-2008 ligger rundt om vandværkets nuværende forsyningsområde. På kortet på side 2 er området markeret som "Takst landområde 2". Vandværket har forsyningsledninger i området.

Inden for "Takst landområde 2", opkræver vandværket et ledningsbidrag der er 4 gange højere end bidraget i byområder.

Hvis kommunen efter vandforsyningslovens § 20, stk. 2 skal kunne kræve en ejendom tilsluttet vandværket, kan det kun ske på betingelse af at det sker på økonomisk rimelige vilkår. Udgifterne til at blive tilsluttet vandværk kan i "Takst landområde 2" blive for høj i forhold til den værdistigning vandværkestilslutningen har for ejendommen. Etablering af egen boring kan i sådanne tilfælde vise sig at være en billigere løsning.

Allerede etablerede brønde og borer i "Takst landområde 2", vil blive behandlet som indvindinger der ligger i selvforsyningsområder, jf. vandforsyningsplanens hoveddel om selvforsyningsområder.

Derfor vil det i "Takst landområde 2", også der hvor vandværket har forsyningsledning i umiddelbar nærhed, være muligt at etablere en boring til indvinding af vand til husholdningsbrug, hvis betingelserne ellers er opfyldte.

Hvis behovet opstår kan Brobyværk Andelsvandværk helt eller delvist forsyne i forsyningsområdet for Nr. Broby -, eller V. Hæsing Vandværker.