



# Vandforsyningsplan

Ringkøbing-Skjern Kommune  
2017-2023



## Kolofon

Udarbejdet af:

Ringkøbing-Skjern Kommune

Land og Vand

Toften 6

6880 Tarm

Tlf. nr.: 9974 2424

E-mail: [post@rksk.dk](mailto:post@rksk.dk)

Web: [www.rksk.dk](http://www.rksk.dk)

Revideret af:

Ringkøbing-Skjern Kommune

Land, By og Kultur

Smed Sørensens Vej 1

6950 Ringkøbing

Tlf. nr.: 99 74 15 15

E-mail: [land.by.kultur@rksk.dk](mailto:land.by.kultur@rksk.dk)

Web: [www.rksk.dk](http://www.rksk.dk)

Rapportens titel:

Ringkøbing-Skjern Kommune. Vandforsyningsplan 2017-2023. Plandel.

Dato:

Marts 2012

Revideret juni 2017

Redaktion:

Ringkøbing-Skjern Kommune i samarbejde med ALECTIA A/S.

Redaktion under revision:

Ringkøbing-Skjern Kommune

Forside billede:

Taget af Susanne Plesner

## Forord

Vandforsyningsplan 2017-2023 er udarbejdet af Ringkøbing-Skjern Kommune i samarbejde med de almene vandforsyninger i kommunen.

Planen består af to dele. Denne plandel samt et plangrundlag, der beskriver de tekniske forhold og problemområderne for vandforsyningen i kommunen.

Plandelen indeholder et resumé af plangrundlaget. Plandelen kan derfor læses selvstændigt uden det mere detaljerede plangrundlag. Som baggrund for planarbejdet er der udført en teknisk registrering af alle kommunens almene vandværker. Planarbejdet er baseret på data fra år 2009/2010 samt opdateret med data fra ultimo 2016.

Faglige udtryk er forklaret i faktabokse i rapporten samt i en opsummerende ordforklaring bagerst i rapporten.

### **Forslag til vandforsyningsplan i offentlig høring**

Vandforsyningsplanen har været fremlagt til offentlig høring i 8 uger fra den 5. oktober 2011 til den 30. november 2011. I fremlæggelsesperioden har myndigheder, interesseorganisationer, almene vandværker og borgerne haft mulighed for at komme med bemærkninger til planen. Bemærkninger til planen er behandlet af byrådet den 21. februar 2012. Byrådet har vurderet i hvilket omfang, bemærkningerne skulle indarbejdes i den endelige plan.

Den reviderede plan har været fremlagt til offentlig høring fra 25. august til 20. oktober 2017. Bemærkninger til planen er behandlet af byrådet den 12. december 2017. Byrådet har vurderet i hvilket omfang, bemærkningerne skulle indarbejdes i den endelige plan.

## Indholdsfortegnelse

Indledning .....	7
1 Overordnede målsætninger .....	8
2 Rammer for planlægningen .....	15
2.1 Lovgrundlaget .....	15
2.2 EU's Vandrammedirektiv .....	15
2.3 Statens planlægning .....	16
Vandplaner .....	16
Drikkevandsområder .....	16
Grundvandskortlægning .....	16
2.4 Kommunens planlægning .....	17
Kommuneplan .....	17
Spildevandsplan .....	17
3 Plangrundlag .....	19
3.1 Vandforsyning .....	19
Vandforsyningsstruktur .....	19
Vandindvinding .....	21
3.2 Grundvand .....	22
Naturligt forekommende stoffer .....	22
Menneskeskabt forurening .....	22
Grundvandets sårbarhed .....	23
3.3 Vandværksanlæg og kvaliteten af drikkevandet .....	24
Anlæggenes tilstand .....	24
Kapacitet og forsyningsevne .....	26
Vandkvalitet .....	26
Enkeltindvindere .....	27
3.4 Vandtab og distribution .....	28
Vandtab .....	28
Ledningsanlæg .....	28
3.5 Forsyningssikkerhed .....	29
3.6 Fremtidigt vandforbrug .....	30
Prognosegrundlag .....	30
Prognose for vandforbrug .....	30
3.7 Fremtidige forsyningskrav .....	31
Indvindingstilladelse .....	31
4 Vandforsyningsplan .....	32
4.1 Planens udgangspunkt .....	32
4.2 Vandværksgrupper .....	32

4.3	Grundvandsressource .....	33
4.4	Tilstand, drikkevandskvalitet og kapacitet .....	33
4.5	Forsynings sikkerhed .....	34
4.6	Forsyningsområder og nye tilslutninger .....	34
4.7	Område Øst .....	36
	Barde Vandværk .....	37
	Egeris Vandværk .....	40
	Finderup-Hanning Vandværk .....	42
	Fjilstervang Vandværk .....	44
	Grønbjerg Vandværk .....	47
	Remmerhus Vandværk .....	49
	Rishøj Vandværk .....	51
	Spjald Vandværk .....	54
	Videbæk Vandværk .....	57
	Vorgod Vandværk .....	59
	Herborg Distributionsvandværk .....	61
4.8	Område Syd .....	63
	Astrup Vandværk .....	64
	Aquatarium .....	67
	Borris Vandværk .....	69
	Hemmet Vandværk .....	71
	Rækker Mølle Vandværk .....	73
	Vandværk Øst .....	75
	Stauning Vandværk .....	78
	Trolldhede Vandværk .....	80
	Sdr. Vium distributionsvandværk .....	83
4.9	Område Nordvest .....	85
	Dejbjerg Vandværk .....	86
	Højmark Vandværk .....	88
	Kloster Vandværk .....	91
	Lem Vandværk .....	93
	Lybæk Vandværk .....	95
	Ringkøbing Vandværk .....	97
	Søndervig Vandværk .....	99
	Tim Vandværk .....	101
	Torsted Vandværk .....	103
	Ølstrup Vandværk .....	105
5	Ordliste .....	107
	Bilag 1. Eksisterende forbindelsesledninger .....	111

Bilag 2: Vandværkernes ledningsnet. ....	112
Bilag 3: Ændringer i vandforsyningsplanen 2017 .....	113

## Indledning

Ringkøbing-Skjern Kommune har udarbejdet denne vandforsyningsplan, som angiver, hvorledes vandforsyningen i Ringkøbing-Skjern Kommune skal tilrettelægges, så alle forbrugere sikres tilstrækkelig og godt drikkevand.

Ifølge vandforsyningsloven skal Ringkøbing-Skjern Kommune udarbejde en vandforsyningsplan for Kommunen. Inden udarbejdelsen af denne vandforsyningsplan blev området administreret efter fem vandforsyningsplaner – fra de fem tidligere kommuner, som blev sammenlagt i 2007: Videbæk, Holmsland, Egvad, Ringkøbing og Skjern. Denne nye vandforsyningsplan sikrer, at retningslinjerne for arbejdet med vandforsyningen i kommunen er ensartet i hele kommunen.

Herudover var de tidligere vandforsyningsplaner af ældre dato. Den nye plan er tilpasset de nuværende faktiske forhold og forudsætninger.

Denne vandforsyningsplan for Ringkøbing-Skjern Kommune dækker perioden 2017 til 2023 - med datagrundlag fra 2009/2010 samt ultimo 2016. Planen er opdateret i 2017.



## 1 Overordnede målsætninger

*De overordnede målsætninger er formuleret inden for rammerne af gældende lovgivning.*

Ringkøbing-Skjern Kommunes overordnede målsætninger for vandforsyningen ses i nedenstående boks.

### **Ringkøbing-Skjern Kommune har i samarbejde med de private vandværker som målsætning at:**

1. Kommunens borgere skal i videst muligt omfang sikres en drikkevandsforsyning, som er baseret på velbeskyttet og rent grundvand
2. Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker at differentiere mellem grundvand af drikkevandskvalitet og ikke-drikkevandskvalitet, således at vand af drikkevandskvalitet reserveres til de relevante formål.
3. Kommunens borgere og erhverv skal med størst mulig forsyningsikkerhed sikres rent drikkevand, som overholder kravene til drikkevandskvalitet.
4. Det skal være muligt for alle ejendomme indenfor et vandværks forsyningsområde, at blive tilsluttet et alment vandværk
5. Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker opmærksomhed om vandforsyningen og vandforbruget i kommunen.
6. Vandindvindingen skal i videst mulig omfang tage hensyn til natur og overfladevand.

### **1. Kommunens borgere skal i videst muligt omfang sikres drikkevand, som er baseret på tilstrækkelig, velbeskyttet og rent grundvand.**

#### **Midler:**

- Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker, at der udvises stor forsigtighed i alle kommunale beslutninger og handlinger af betydning for grundvandsbeskyttelsen i kommunen. Ubenyttede brønde og borer skal sløjfes, og ved kendskab til ubenyttede borer og brønde vil der blive givet påbud om sløjfning.
- Der fokuseres på, at den tekniske indretning af vandforsyningsanlæg for såvel almene som ikke-almene anlæg er hensigtsmæssig og tilstrækkelig grundvandsbeskyttende.
- Omkring alle almene vandværkers indvindingsboringer er en zone på 300 meter udlagt som hygiejnezonen. I henhold til Miljøbeskyttelsesloven kan der indenfor hygiejne-zonen forbydes, at stoffer, der kan forurene grundvand, jord og undergrund, nedgraves, udledes, oplægges på jorden eller afledes til undergrunden.



- Der er beregnet boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) for alle vandværksboringer i Ringkøbing-Skjern Kommune. Det er det enkelte vandværks ansvar at udføre beskyttende foranstaltninger indenfor BNBO.
- Markvandingsboringer og boringer til dambrug bliver som udgangspunkt kun givet til det øverste vandførende lag.
- Både nye og eksisterende boringer godkendes som udgangspunkt til havevanding, så længe det er til øvre frit magasin og uden for hygiejnezonen til almene vandværker. Lokale forhold kan dog betyde, at der skal gives et afslag.
- Der vil som udgangspunkt ikke blive givet tilladelse til boringer til varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg, hvor grundvandet bliver reinjiceret til grundvandsmagasinet, samt til jordvarme anlæg indenfor OSD-områder, indvindingsoplande til vandværker samt indenfor vandværksboringers hygiejne zone. Udenfor ovenstående områder gives der som udgangspunkt kun tilladelse til ovennævnte anlæg til øvre magasin.
- Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker, at brugen af ukrudtsbekæmpelsesmidler reduceres, hvor brug kan udgøre en forureningstrussel mod vandmiljøet.
- Kommunen kan ved (gen)-forhandling af forpagtningsaftaler vedrørende kommunal jord indføre generelt forbud mod anvendelse af sprøjtemidler.
- Kommunen vil efter behov indgå aftaler med kommunens grundejer/-beboerforeninger om alternative ukrudtsbekæmpelsesmetoder. Herunder kan kommunen lave kampagner/kurser og informere om f.eks. brugen af ukrudtsbrændere.



### Konsekvenser:

- Indenfor en afstand af 300 meter fra en eksisterende drikkevandsboring vil kommunen som udgangspunkt ikke tillade nye nedsivninger af spildevand. Afgørelsen beror i de enkelte tilfælde på en konkret miljømæssig vurdering.
- Ringkøbing-Skjern Kommune vil være særligt opmærksomt på miljøkravene til for eksempel oplagring af tanke, forurenede jord, flydende olieprodukter og kemikalier. Ringkøbing-Skjern Kommune vil i øvrigt i miljøsagsbehandling, lokalplanlægning

samt tilladelser til vandindvinding lade forsigtighedsprincippet vægte tungt og i tvivlstilfælde vælge den forsigtige løsning.

- Ved sløjfning af ubenyttede brønde og borerer minimeres risikoen for punktforurening af grundvandet.
- Borgerne bliver bevidste om, hvor skadeligt for grundvandet det er at bruge pesticider. Mængden af miljøfremmede stoffer, der siver ned til grundvandet, mindskes.

## **2. Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker at differentiere mellem grundvand af drikkevandskvalitet og ikke-drikkevandskvalitet, således at vand af drikkevandskvalitet reserveres til de relevante formål**

### **Midler:**

- Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker opmærksomhed omkring brug af grundvand til forskellige formål, således at vand af drikkevandskvalitet under hensyntagen til ressourcen reserveres til de relevante formål.
- Kommunen vil arbejde for, at de dybereliggende grundvandsmagasiner forbeholdes indvinding af vand til drikkevandsformål og samtidig arbejde for at erhvervsvirksomheder i det åbne land, herunder landbrug, kan anvende vand fra egen boring fra de øvre grundvandsmagasiner til produktionsformål.

### **Konsekvenser:**

- Når en landejendom/industri tilsluttes alment vandværk, er ejeren kun forpligtet til at tilslutte de dele af ejendommen/industrien, hvor der er sat lovkrav om drikkevandskvalitet.  
Ejendommen kan opnå fornyelse af gældende samt nye tilladelser til vandforsyning af dyrehold, industri eller tilsvarende fra egen boring, hvor der ikke er lovkrav om drikkevandskvalitet.
- En ejendom/industri kan opnå ret til at blive frakoblet vandværk på de dele af ejendommen/industrien, der ikke er pålagt lovkrav om drikkevandskvalitet. Retten til frakobling og tilladelse til indvinding af vand af ikke-drikkevandskvalitet fra egen boring vil i hvert tilfælde bero på en konkret vurdering af både ejendommens/industriens og vandværkets interesser og forhold, ligesom der i hvert tilfælde vil ligge en geologisk og naturmæssig vurdering til grund for en indvindingstilladelse.

### **3. Kommunens borgere skal med størst mulig forsyningssikkerhed sikres rent drikkevand, som overholder kravene til drikkevandskvalitet.**

#### **Midler:**

- Ringkøbing-Skjern Kommune vil arbejde for at styrke samarbejdet med og mellem de almene vandforsyninger for at sikre, at forbrugerne med høj forsyningssikkerhed får leveret drikkevand, der overholder kravene til drikkevandskvaliteten.
- Ringkøbing-Skjern Kommune stiller krav til de almene vandforsyninger om handling for at overholde kravene til drikkevandskvaliteten. Vandforsyningerne skal ved overskridelse af grænseværdierne af drikkevand straks meddele dette til Land, By og Kultur ved Ringkøbing-Skjern Kommune. Meddelelse om overskridelse skal sendes pr. mail.
- Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker som udgangspunkt ikke rensning af grundvandet for indhold af bakterier og miljøfremmede stoffer som eksempelvis pesticider. Indførelse af udvidet vandbehandling ses kun som en ekstraordinær og mulig midlertidig løsning på akutte problemer, som med tiden skal erstattes af rent og velbeskyttet grundvand.
- Jo flere forbrugere, der forsynes fra ikke-almene vandværker, jo hyppigere skal vandet fra disse anlæg kontrolleres. Ringkøbing-Skjern Kommune vil arbejde for, at drikkevandet fra ikke-almene vandværker som forsyner 3-5 forbrugere kontrolleres hvert 3. år, og ikke-almene vandværker med 6-9 forbrugere kontrolleres 1 gang årligt.

#### **Konsekvenser:**

- Vandforsyningerne opbygges og forbedres med passende forsyningssikkerhed og eventuelle forbindelsesledninger mellem vandværkerne, så vandværkerne er robuste over for uheld, og forsyning hurtigt kan reetableres.
- Vandværkerne udarbejder og vedligeholder løbende beredskabsplaner - gerne i fællesskab. Beredskabsplanerne skal være koordinerede med kommunens overordnede beredskabsplan. Beredskabsplanen beskriver vandforsyningernes beredskab i tilfælde af forurening på kildepladser og i ledningsnettet samt håndtering af driftsstop. Vandværkerne optimerer vandbehandlingsanlæggene, og sikrer herved at drikkevandet overholder drikkevandskravene.
- Vandværker, som ikke kan overholde drikkevandskravene til miljøfremmede stoffer ved simpel vandbehandling, skal søge en langsigtet løsning, som ikke indebærer udvidet vandbehandling.
- Forbrugere under ikke-almene vandværker, får større sikkerhed for at vandkvaliteten overholder gældende krav til drikkevandskvalitet.



#### **4. Det skal være muligt for alle ejendomme indenfor et vandværks naturlige forsyningsområde at blive tilsluttet et alment vandværk.**

##### **Midler:**

- Ejendomme med egne vandindvindingsanlæg, der ikke kan skaffe tilfredsstillende drikkevandskvalitet, skal tilsluttes almene vandforsyninger.
- Kommunen vil sikre, at der er overensstemmelse mellem vandværkernes takstpolitik og investeringsbehov i forhold til nyanlæg og reovering.
- Såfremt en ejendom kan tilsluttes et alment vandværk, eller på anden vis kan forsynes med vand, baseret på naturligt og rent grundvand, gives der ikke tilladelse til avanceret vandbehandling på eksisterende enkeltindvindingsanlæg og ikke-almene vandforsyningsanlæg. Ejendommen er kun forpligtet til at tilslutte de dele af ejendommen, hvor der er lovkrav om drikkevandskvalitet.

##### **Konsekvenser:**

- Der vil blive ensartede vilkår for tilslutning til alment vandværk i hele kommunen, men ikke nødvendigvis ens priser, da forholdene er forskellige i de enkelte forsyningsområder.
- Såfremt en ejendom, der ligger indenfor et alment vandværks forsyningsområde, får behov for en ny vandforsyning, er det vandværkets pligt at forsyne ejendommen med drikkevand, forudsat at ejendommen kan tilsluttes på rimelige vilkår.
- Tilslutningsvilkårene vurderes af vandværket og kommunen ud fra tidsmæssige og økonomiske forhold samt ud fra en vurdering af, om der kan opstå vandkvalitetsmæssige problemer på grund af for lange forsyningsledninger, som giver lang opholdstid i ledningen.



## 5. Ringkøbing-Skjern Kommune informerer borgerne om drikkevandsforsyning og vandforbrug i kommunen.

### Midler:

- Forbrugerne skal oplyses om kommunens begrænsede velbeskyttede grundvandsressourcer, og de skal opfordres til at beskytte grundvandet mod forurening og til at spare på vandet.

### Konsekvenser:

- Borgerne bliver bevidste om vigtigheden af at værne om og spare på drikkevandet. Kommunens almene vandværker mindsker omfanget af lækager og reducerer derved indvindingen af grundvand.
- 

## 6: Vandindvindingen skal i videst mulig omfang tage hensyn til natur og overfladevand.

### Midler

- Ringkøbing-Skjern kommune vil administrere efter evt. krav i Vandplanerne for at beskytte natur og vandområder.
- Ringkøbing-Skjern Kommune vil i sager, der omhandler flytning af kildepladser, nye borerer eller øget vandforbrug til almen vandforsyning, vurdere, om den øgede indvinding er bæredygtig, og om området er egnet til indvinding.
- Ringkøbing-Skjern Kommune vil i sager, der omhandler nye indvindinger eller udvidelser af eksisterende indvindinger til ikke almen vandforsyning f.eks. markvanding, husdyrhold, industri og lignende, vurdere, om naturen og den almene vandforsyning påvirkes i negativ retning.
- Ringkøbing-Skjern Kommune og de almene vandværker vil tilstræbe at sprede indvindingen ved at etablere flere borerer samt at reducere indvinding fra den enkelte boring så meget som muligt.
- Ved etablering af nye borerer opstilles afstandskrav til vandløb mv. Som udgangspunkt gives ikke tilladelser til nye borerer indenfor områder beskyttet mod

vandindvinding. Ved indvinding af overfladevand vurderes påvirkningen på vandløbet i de enkelte tilfælde.

**Konsekvenser:**

- Nye boringer lægges i en vis afstand fra vandløb og vandområder. Afstanden vurderes i de enkelte tilfælde ud fra bl.a. geologiske forhold samt vurderinger af påvirkningsgraden. Tilstrækkelig vandføring i vandløb mv. sikres.
- Der opnås mindre grundvandssænkninger ved indvindingen og påvirkning af natur- og vandområder minimeres.



## 2 Rammer for planlægningen

### 2.1 Lovgrundlaget

Vandforsyningsplanens indhold er lovbestemt og kravene ses af nedenstående boks.

#### **Ifølge vandforsyningsloven skal en kommunal vandforsyningsplan:**

- angive og lokalisere forventede behov for vand,
- redegøre for placering, ydeevne og kvalitet af de almene vandforsyningsanlæg,
- angive hvilke områder, der skal forsynes fra almene anlæg og hvilke, der skal forsynes fra indvindingsanlæg på enkelte ejendomme eller fra andre ikke almene anlæg,
- angive de bestående vandforsyningsanlæg, der indgår i den fremtidige vandforsyning, deres beliggenhed og udformning af nye, almene vandforsyningsanlæg,
- beskrive nuværende og fremtidige forsyningsområder for de almene vandforsyninger,
- redegøre for tilførsel af vand udefra eller levering af vand til forbrug udenfor kommunen,
- angive ledningsnettet for de almene anlæg, herunder eventuelt forbindelsesledninger mellem anlæggene og
- opstille tidsfølge for etablering og udbygning af almene vandforsyningsanlæg, herunder ledningsnettet.

### 2.2 EU's Vandrammedirektiv

EU's Vandrammedirektiv af 22. december 2000 danner rammerne for vandforvaltningen i Danmark og det øvrige Europa. I dansk lovgivning er det Lov om Miljømål (Miljømålsloven), som implementerer EU's Vandrammedirektiv.

Et af direktivets bærende principper er, at planlægningen og forvaltningen af alle vandområder skal baseres på, at vandsystemerne er sammenhængende enheder, der rækker fra vandløbenes spæde start til deres udløb i havet. Hvor planlægning, beskyttelse og udnyttelse af grundvand i Danmark hidtil er sket næsten udelukkende ud fra det hensyn, at grundvand skal anvendes til



vandforsyning, vil hensynet til f.eks. vandløb og søer fremover skulle inddrages i langt højere grad ved håndtering af grundvandsspørgsmål og ved vurderinger af grundvandsressourcens sårbarhed.

Målet er, at der i 2015 skal være opnået en god tilstand for alt overfladevand og alt grundvand. Et af målene i vandrammedirektivet er at nedbringe behovet for rensning af drikkevand, og det er i god overensstemmelse med de principper, som hidtil har været styrende for den danske politik på drikkevandsområdet. Således vil EU's Vandrammedirektiv nu og i fremtiden få indflydelse på vandforsyning i Danmark og dermed i Ringkøbing-Skjern Kommune.

## **2.3 Statens planlægning**

### **Vandplaner**

Rammerne for Ringkøbing-Skjern Kommunes vandforsyningsplan er formuleret i Regionplan 2005. Retningslinjerne i Regionplan 2005 var gældende, indtil vandplanerne forelå. De første vandplaner forelå i oktober 2014 mens de for nærværende gældende vandområder planer for anden planperiode 2016-2021 forelå i juni 2016. To vandområdeplaner ligger indenfor Ringkøbing-Skjern Kommune og dækker henholdsvis hovedvandopland "Ringkøbing Fjord" og "Nissum Fjord".

For de to vandområder i Ringkøbing-Skjern Kommune er der ikke nye initiativer i forhold til grundvand.

### **Drikkevandsområder**

En række tiltag i den tidligere amtslige vandressourceplanlægning har betydning for planlægningen af vandforsyningen i Ringkøbing-Skjern Kommune. Det handler især om udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD områder), nitratfølsomme vandindvindingsområder og indsatsområder.

### **Grundvandskortlægning**

Siden ændringerne i Vandforsyningsloven i 1998 er en del af kortlægningen af grundvandsressourcen sket i forbindelse med amternes, og siden 1. januar 2007 de Statslige Miljøcentres, såkaldte nationale kortlægning, hvor man i indsatsområder har kortlagt grundvandsressourcens forekomst og sårbarhed. Selve arbejdet med udarbejdelse af indsatsplanerne er siden 1. januar 2007 flyttet til kommunerne.





I Naturstyrelsen Vestjyllands kortlægning er Ringkøbing-Skjern Kommune opdelt i otte kortlægningsområder, hvor en større eller mindre del af tre af områderne ligger udenfor kommunen. Ved offentliggørelsen af første udgave af vandforsyningsplanen var områderne Holmsland, Egvad, Tranmose-Brejning og Skjern kortlagt færdigt, mens områderne Hoverdal, Staby-Vildbjerg, Videbæk og Kibæk blev færdiggjort senere. Med udgivelse af den reviderede vandforsyningsplan i 2017 er hele kommunen færdigkortlagt.

## **2.4 Kommunens planlægning**

Udover de ovenfor nævnte indsatsplaner og handleplaner skal kommunen også udarbejde kommuneplan og spildevandsplan, der kan have indflydelse på vandforsyningsplanlægningen.

### **Kommuneplan**

Via kommuneplanen sikrer byrådet arealer til nye boligområder og erhverv. Byrådet kan derfor indirekte beskytte grundvandsressourcerne ved at undlade at planlægge nye byfunktioner, hvor det kan true grundvandet, ved at begrænse arealernes anvendelse på en måde, der ikke belaster vandmiljøet og ved udpegning af områder til beplantning med skov.



I Ringkøbing-Skjern Kommune er Kommuneplanen 2009-2021 vedtaget, mens en revidering af kommuneplanen 2017-2027 vedtages i september 2017. De temaer, der er omfattet af de statslige Vandplaner og Natura 2000 planer, er ikke overført til Kommuneplanen. Disse temaer vil, når de er vedtaget og de kommunale handleplaner er gennemført, blive grundlag for dele af kommuneplanen.

### **Spildevandsplan**

Vandforsynings- og spildevandsplanlægningen har især sammenfaldende interesser i de mindre bysamfund, som ikke er kloakeret. Nedsivningsanlæg i områder med særlige drikkevandsinteresser kan være problematiske pga. risiko for nedsivning af bl.a. miljøfremmede stoffer til grundvandet. Nedsivningsanlæggene kan desuden begrænse de arealer, der er til rådighed for vandindvinding, da der gælder vejledende afstandskrav for afstanden mellem indvindingsboringer og nedsivningsanlæg. Der kan således kun etableres spredt nedsivning, hvis et afstandskrav på 300 meter mellem vandindvindings- og nedsivningsanlægget overholdes. Afgørelsen vil dog i de enkelte tilfælde bero på en konkret miljømæssig vurdering.

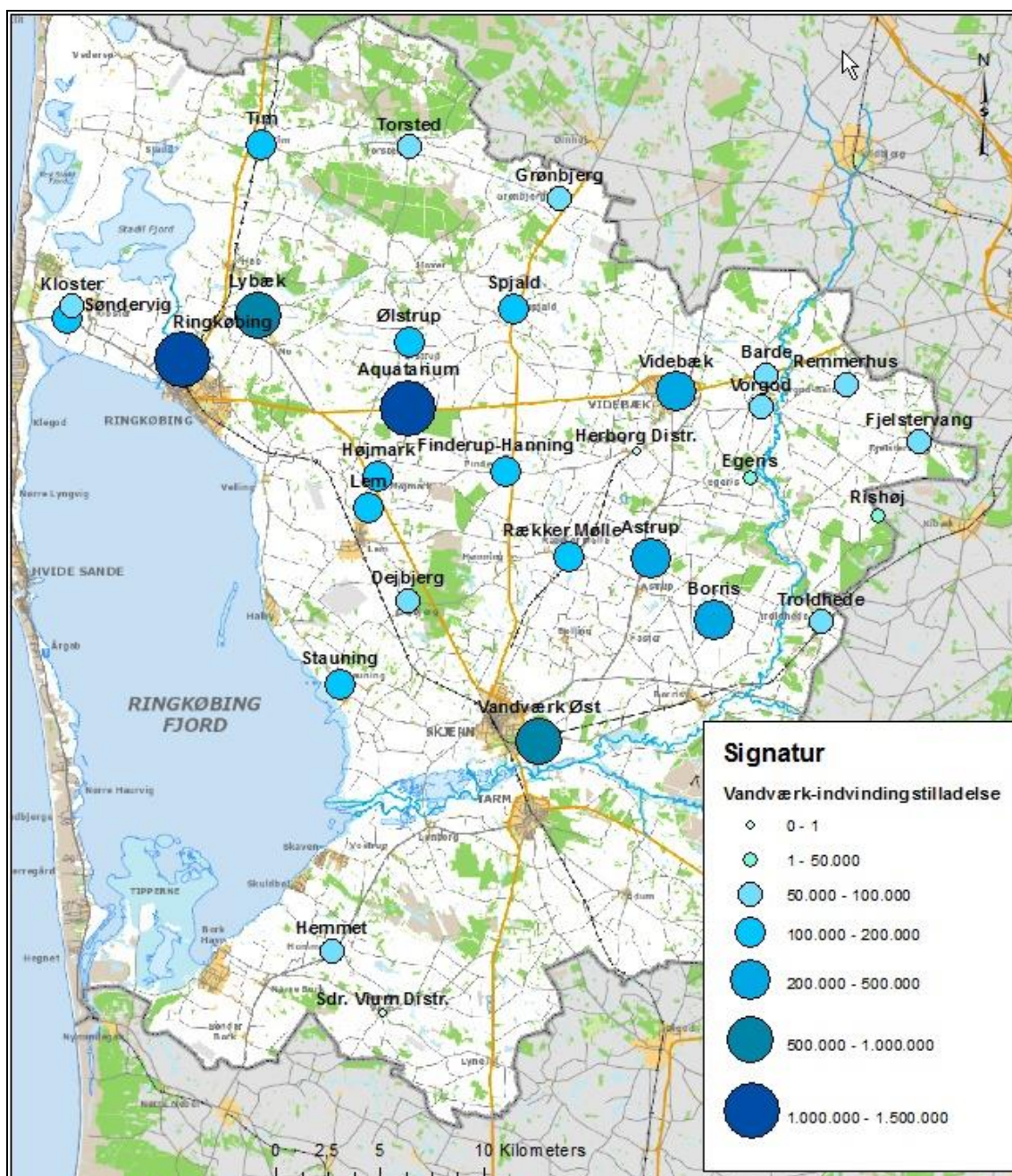
Ringkøbing-Skjern Kommune har udarbejdet en samlet spildevandsplan for hele Ringkøbing-Skjern Kommune, 2010-2020. De væsentligste temaer i forslaget er optimering af anlæg og drift, klimatilpasning og forureningsbegrænsning.

## 3 Plangrundlag

### 3.1 Vandforsyning

#### Vandforsyningsstruktur

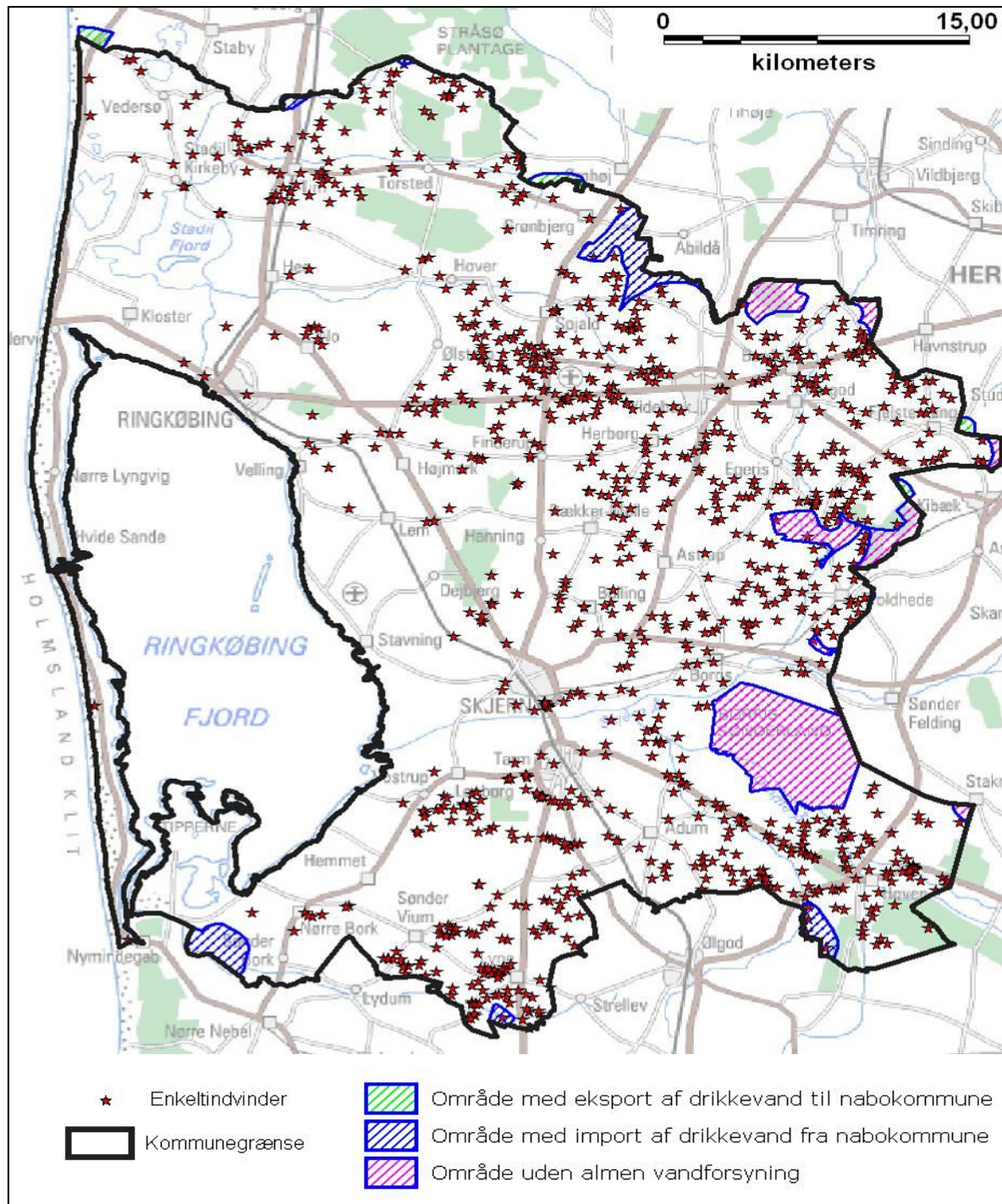
Ringkøbing-Skjern Kommunes indbyggere forsynes primært med vand fra 28 almene vandværker samt to distributionsvandværker. Vandværkerne ses på nedenstående kort, hvor signaturen viser størrelsen af den årlige indvindingstilladelse.



Udover vandværkerne - er der ca. 1.325 større enkeltindvindingsanlæg, som forsyner erhverv og vandingsanlæg samt ikke almene vandværker. Hertil kommer ca. 1.050

mindre enkeltindvindingsanlæg, der forsyner 1-2 husstande, og som indvinder drikkevand fra egne boreriger eller brønde.

På nedenstående kort ses udbredelsen af de mindre enkeltindvindingsanlæg i Ringkøbing-Skjern Kommune.



Størstedelen af kommunens areal er tilknyttet almen vandforsyning. Områder, som på ovenstående kort er skraveret rødt, ligger ikke i et alment forsyningsområde. Disse områder er primært ubebygget – dog ligger der få enkeltindvindere i området ved Troldhede, Borris, Astrup og Egeris. Vandforsyningsstrukturen består - udover almene vandværker, større og mindre enkeltindvindere - også af vandleverancer over kommunegrænsen.

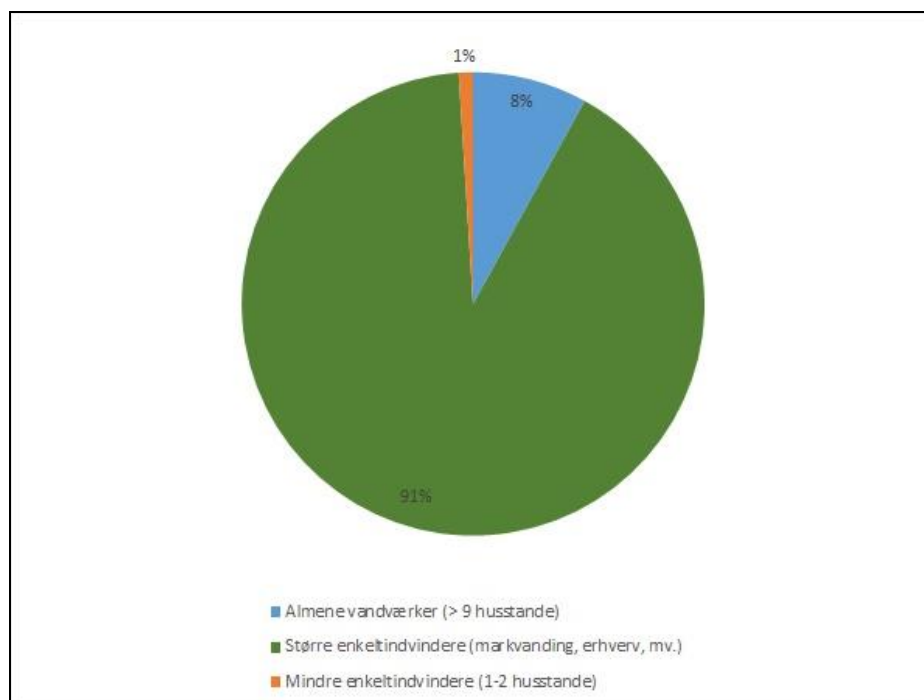
Der er ejendomme i kommunen som ikke ligger i et vandværks forsyningsområde og som ikke har egen vandindvinding. Disse ejendomme forsynes fra vandværker i nabokommunerne. Der er i alt ca. 210 ejendomme i Ringkøbing-Skjern Kommune, som forsynes fast fra vandværker i nabokommuner. Forsyningen foregår fra Ølgod, Klinting og Varde vandværker i Varde Kommune, Ulfborg Vandværk i Holstebro Kommune og Abildå Vandværk i Herning Kommune. Omvendt er der også ca. 65 ejendomme i nabokommunerne, der forsynes fra vandværker i Ringkøbing-Skjern Kommune.

### Vandindvinding

Vandindvindingen i Ringkøbing-Skjern Kommune er decentral. Indvindingen er med udgangen af 2016 fordelt således på aktuel indvinding:

- 8 % - 28 almene vandværker
- 91 % - 1.325 større enkeltindvindingsanlæg til erhverv, markvanding, ikke almene vandværker mv.
- 1 % - 1.040 mindre enkeltanlæg (1-2 husstande)

Fordelingen ses af nedenstående diagram.



I Ringkøbing-Skjern Kommune var der i 2016 en samlet vandindvinding på lige under 75 mio. m<sup>3</sup>. Hovedparten af det grundvand, der indvindes i kommunen, anvendes til markvanding. De almene vandforsyninger indvandt tilsammen lidt mindre end 6 mio. m<sup>3</sup> drikkevand. Den største indvinding ved de almene vandværker sker i tilknytning til Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S, som i 2016 havde en indvinding på knap 4 mio. m<sup>3</sup>.

### **3.2 Grundvand**

Vandressourcen kan trues af forskellige typer af forurening afhængig af boringernes beliggenhed i forhold til forureningskilder og den geologisk betingede beskyttelse af grundvandet.

Der skelnes mellem forurening, der kommer fra jordoverfladen som følge af menneskelig aktivitet, og naturligt forekommende stoffer i grundvandet, som fremkommer som følge af de geologiske forhold og eventuel overudnyttelse af grundvandsressourcen. I Ringkøbing-Skjern Kommune kan både menneskeskabt forurening og naturligt forekommende stoffer give problemer med grundvandsressourcen.

#### **Naturligt forekommende stoffer**

Råvandet i Ringkøbing-Skjern Kommune har generelt et behandlingskrævende indhold af jern, mangan og ammonium. Derudover har grundvandet i stort set hele kommunen et forhøjet indhold af aggressiv kuldioxid.

#### **Menneskeskabt forurening**

Indvindingen i byområder er især truet af forurening med miljøfremmede stoffer fra forurenede grunde, nedbrydningsprodukter fra ukrudtsbekæmpelsesmidler og udsivning fra utætte kloaker.

I landområder er det primært nedsivning af husspildevand samt landbrugets og gartneriernes håndtering af pesticider, der kan udgøre en trussel mod grundvandet. Hertil kommer påvirkning af grundvandet med udvaskning af nitrat, som erfaringsmæssigt stammer fra landbrugets brug af gødning.

I de senere år er der ved syv vandværker fundet miljøfremmede stoffer eller pesticider i råvandet. Der er fortrinsvist tale om spor eller indhold af BAM, som er et pesticidnedbrydningsprodukt. Indhold af miljøfremmede stoffer i vandværkernes borer kan ikke fjernes ved normal vandbehandling, og nedbringelse af indholdet i

#### **Fakta om BAM**

Nedbrydningsprodukt fra pesticidprodukter som Prefix og Casoron. Tidligere anvendt til bekæmpelse af ukrudt. Forbudt i dag. I indvindingsboringer er BAM det hyppigst fundne af samtlige pesticider og nedbrydningsprodukter.

drikkevandet kræver derfor opblanding med råvand uden indhold af miljøfremmede stoffer. I visse tilfælde kan det blive nødvendigt at lukke borer, og i stedet finde en anden lokalitet at indvinde grundvand fra.

I Ringkøbing-Skjern Kommune er grundvandsmagasinerne i et vist omfang beskyttet overfor nitrat pga. jordlagene. Dog ses mange steder tydelige tegn på, at nitratreduktionsfronten nærmer sig borerne, og at nitrat dermed med tiden vil kunne findes i grundvandsmagasinet.

**Fakta om Nitrat**

Nitrat stammer typisk fra landbrugets gødning af marker. Nitrat er uønsket i drikkevand.

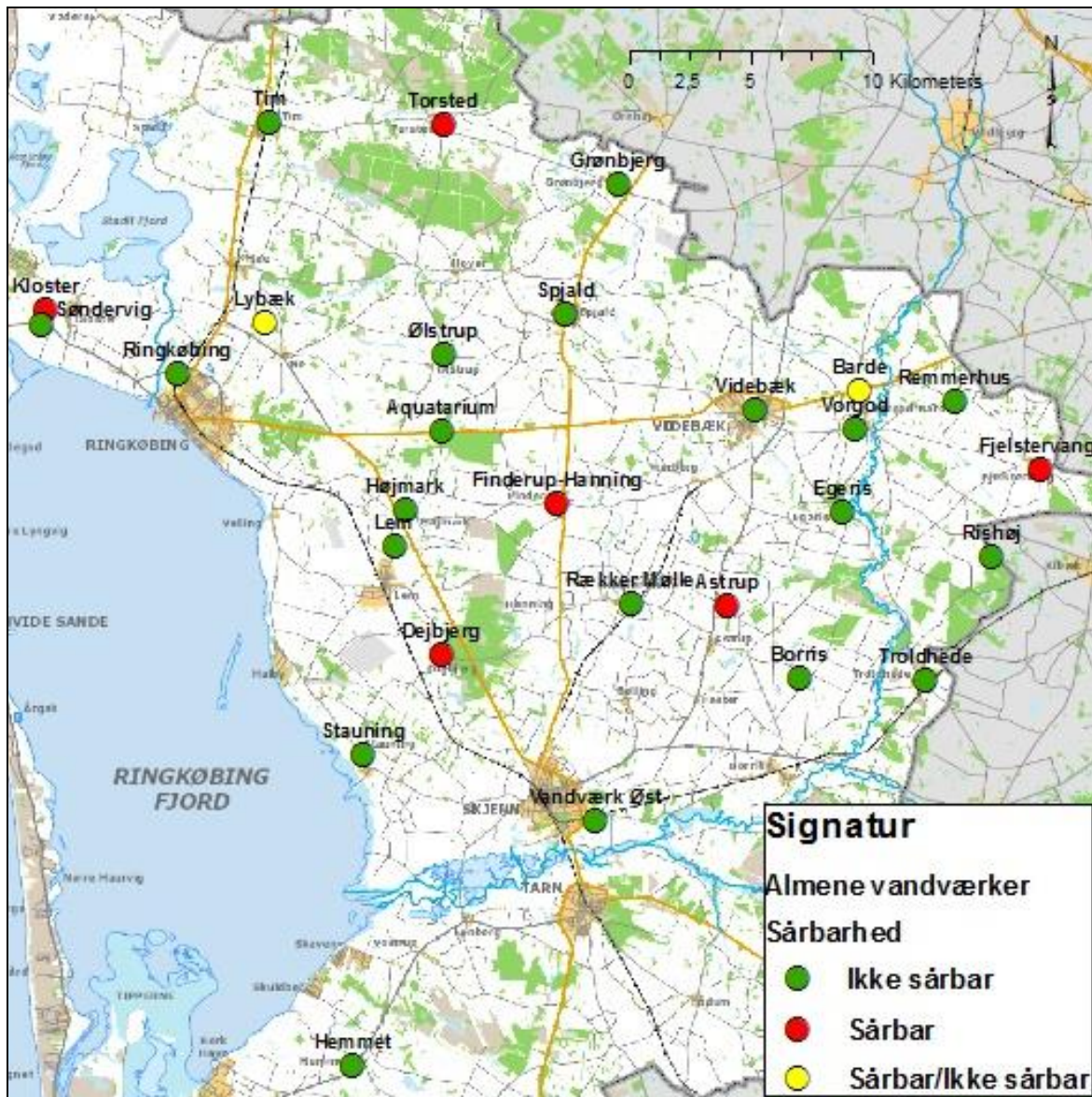
**Fakta om Nitratreduktionsfronten**

Grænsen, der adskiller nitratholdigt vand og nitratfrit vand.

**Grundvandets sårbarhed**

Til hver boring ved de almene vandværker er der tilknyttet et indvindingsopland, hvorfra vandværkerne indvinder grundvandet. Sårbarheden overfor forurening fra jordoverfladen varierer fra sted til sted i kommunen. At en indvinding er sårbar kan bl.a. skyldes, at der kun er et meget lille eller intet beskyttende lerdække over grundvandsmagasinet eller at indvindingen er terrænnær.

Seks af de 28 almene vandværker i Ringkøbing-Skjern Kommune har sårbare kildepladser. To vandværker har både sårbare og ikke sårbare borer – i visse tilfælde fungerer de sårbare borer, som reserveboringer og indgår dermed ikke i den daglige drift af vandværket. De øvrige vandværker har ikke sårbare kildepladser.



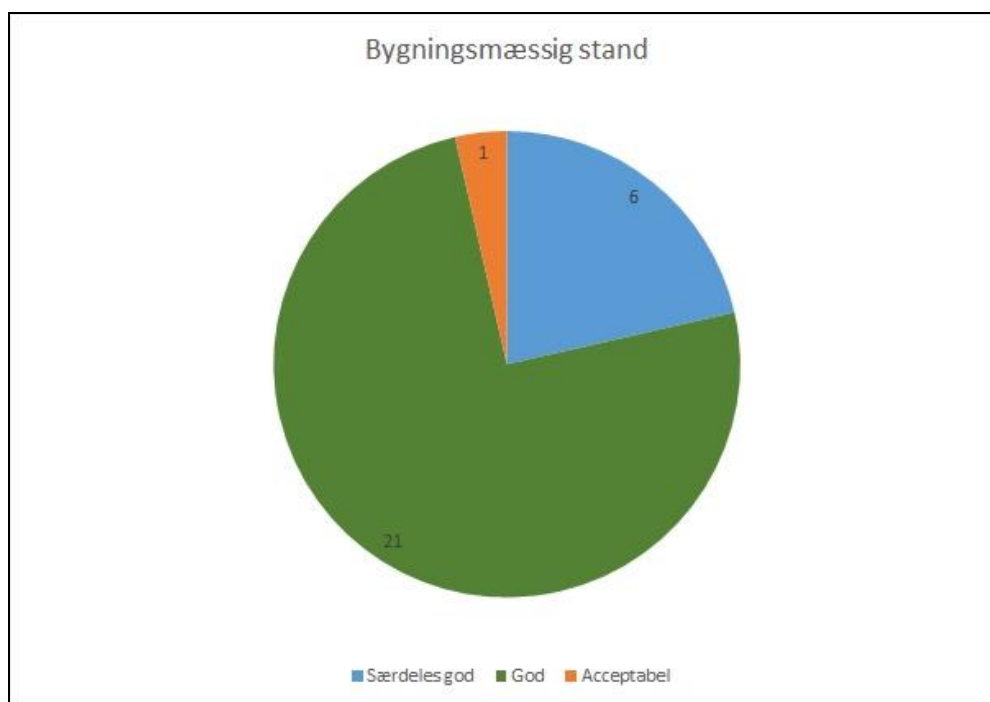
### 3.3 Vandværksanlæg og kvaliteten af drikkevandet

Alle almene vandværker er som led i vandforsyningsplanens udarbejdelse gennemgået i samarbejde med vandværkerne med henblik på en vurdering af kapacitet, forsyningsevne og tilstand.

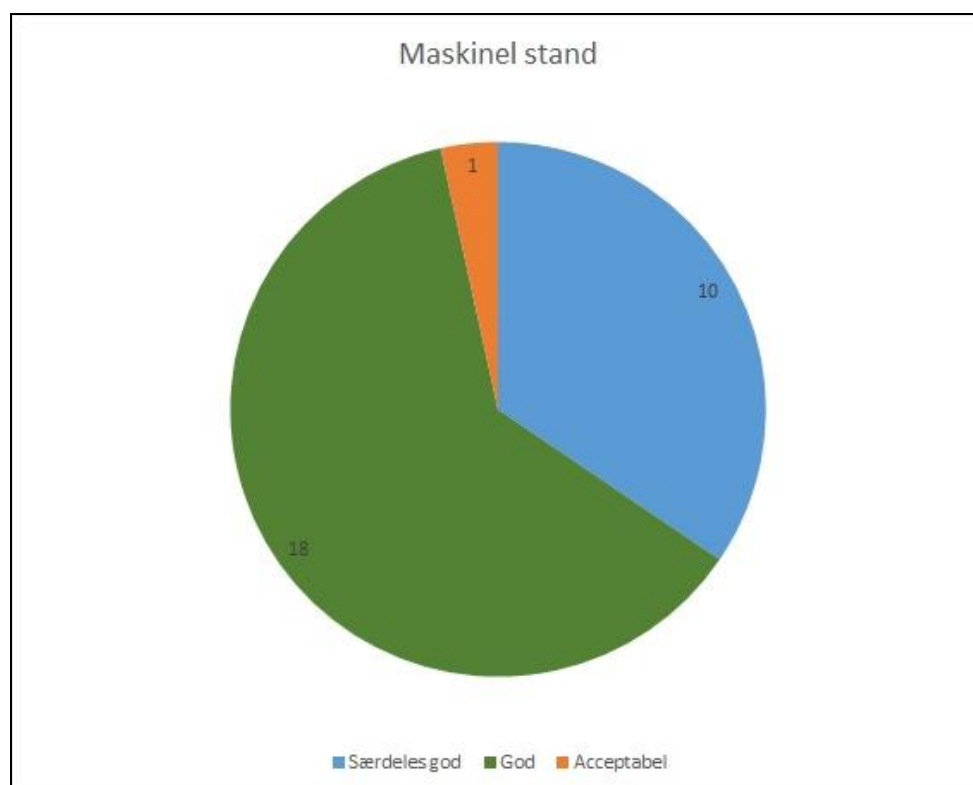
#### Anlæggenes tilstand

De almene vandværkers stand er blevet vurderet og de bygningsmæssige anlæg i form af vandværker, råvandsstationer og beholderanlæg er for hovedparten af vandværkerne i særdeles god og god stand. Ved fem vandværker er den bygningsmæssige stand vurderet acceptabel ved dataindsamlingen i 2009/2010. Ved revisionen af vandforsyningsplanen i 2017 er flere af disse totalrenoveret og derfor i særdeles god stand. Et enkelt vandværk var i 2009/2010 i bygningsmæssig uacceptabel stand men dette er nu nedlagt.





Ligeledes er de tekniske anlæg i form af pumper, rør, ventiler og diverse armaturer for hovedparten af vandværkerne i god stand. Ved fem vandværker var dele af de tekniske anlæg imidlertid ved at være helt eller delvist nedslidte, hvorfor der indenfor en kortere årrække måtte forventes behov for udskiftninger. Omkring en tredjedel af kommunens vandværker er siden vedtagelsen af vandforsyningsplanen blevet reoveret helt eller delvist. Herunder fire af ovennævnte fem vandværker.

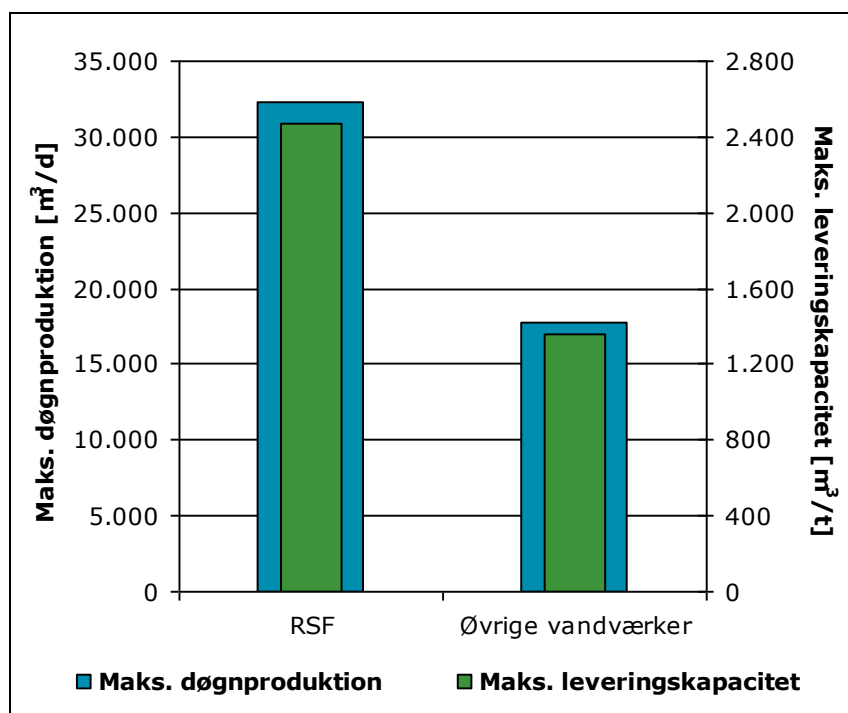


De hygiejniske forhold er ved hovedparten af vandværkerne gode, og der er ikke betydelig risiko for forringet vandkvalitet som følge af anlæggenes tilstand eller drift. Flere vandværker har udskiftet åbne filtre med lukkede trykfiltre og dermed øget sikkerheden for god hygiejnisk tilstand. I juni 2017 er den hygiejniske tilstand derfor generelt god i kommunens vandværker.

### Kapacitet og forsyningsevne

I Ringkøbing-Skjern Kommune er der både vandværker med meget stor kapacitet og vandværker med lille kapacitet. Vandværkernes kapacitet spænder fra en maksimal døgnproduktion på knap 90 m<sup>3</sup>/døgn til godt 10.000 m<sup>3</sup>/døgn og en maksimal leveringskapacitet på 8 m<sup>3</sup>/time til 820 m<sup>3</sup>/time.

Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S (RSF), som består af 5 vandværker, står for ca. 75 % af den totale forsyningskapacitet. De øvrige vandværker står for ca. 25 % af den totale forsyningskapacitet.



### Vandkvalitet

Der foretages regelmæssige analyser af drikkevand både ved vandværkerne og på ledningsnettet. Af de seneste analyseresultater fremgår det, at de fleste vandværker leverer drikkevand af en god kvalitet, som overholder gældende kvalitetskrav til drikkevand. Kun nogle få vandværker har problemer med behandlingskrævende stoffer, som kan fjernes under simpel vandbehandling på vandværkerne. De fleste af disse

vandværker er under renovering og indkøring af nyt filtermateriale, hvorfor man kan forvente mindre overskridelser på forskellige parametre i en kort overgangsfase. Kvalitetskravene for drikkevand kan ses i Miljøstyrelsens bekendtgørelse om vandkvalitet.

Råvandet ved hovedparten af vandværkerne har behandlingskrævende indhold af aggressiv kuldioxid, jern, mangan og ammonium. Dette stiller krav om velfungerende vandbehandling. Der er ved 3 vandværker overskridelse af grænseværdien for aggressiv kuldioxid i seneste analyse og ved

#### **Fakta om Aggressiv kuldioxid**

Aggressiv kuldioxid også kaldet Agg. CO<sub>2</sub>. Grundvand fra borer i kalkfattig jord kan indeholde et overskud af kuldioxid. Aggressiv kuldioxid er ikke sundhedsfarligt, men kan være årsag til korrosion i ledningsnettet. Aggressiv kuldioxid kan fjernes i vandværkernes vandbehandling.

syv vandværker er der i en eller flere analyser i de seneste år set overskridelser af en eller flere af de behandlingskrævende stoffer jern, mangan og ammonium. Der er ved disse vandværker behov for justering af vandbehandlingsanlæggene.

Der er ikke målt overskridelser af nitrat eller miljøfremmede stoffer i drikkevandet ved nogle vandværker.

Ved flere vandværker har der været gentagne problemer med bakteriologisk forurening af drikkevandet. Bakteriologiske problemer tyder ofte på forurening med overfladevand, plantedele eller jord, men de seneste bakteriologiske overskridelser skyldes dog primært forudgående renovering af behandlingsfiltre eller rentvandstanke.

#### **Enkeltindvindere**

Vandkvaliteten ved enkeltindvinderne i Ringkøbing-Skjern Kommune er ikke tilstrækkeligt afklaret endnu. Generelt har enkeltindvindere ofte problemer med vandkvaliteten, hvilket kan skyldes

#### **Fakta om Enkeltindvindere**

En brønd eller boring som forsyner 1-2 ejendomme.

uhensigtsmæssig indretning af borer og brønde. Der kan opstå bakteriologisk forurening ved eksempelvis indtrængning af overfladevand. Problemerne kan normalt løses ved forbedring af de tekniske anlæg.

Der kan også være forhøjet indhold af nitrat og miljøfremmede stoffer ved enkeltindvinderne.

I Ringkøbing-Skjern Kommune er der få enkeltindvindere, som ligger udenfor vandværkernes nuværende naturlige forsyningsområder, og som derfor ikke umiddelbart kan tilsluttes almen vandforsyning.

### **3.4 Vandtab og distribution**

#### **Vandtab**

En mindre del af det vand, vandværkerne pumper ud i ledningsnettet, når ikke ud til forbrugerne. Det forsvinder enten i utætheder i ledningssystemet, forbruges af værkerne til gennemskylning af ledninger og anlæg eller bruges til brandslukningsformål. Vandværkerne skal betale afgifter til staten for den del af vandtabet, som ligger over 10 % af den leverede vandmængde. Landsgennemsnittet for vandtabet har de seneste år været omkring 7 % og ca. 600 m<sup>3</sup>/km/år.

Store vandtab er ikke et udbredt problem i kommunen, og kun tre vandværker har et vandtab større end 7 %. Intet vandværk, som har kendskab til deres tab, har et tab større end 600 m<sup>3</sup>/km/år.

Det skal dog bemærkes, at adskillige vandværker ikke har kendskab til deres vandtab eller har et negativt vandtab, som kan skyldes usikkerheder på vandmålere.

#### **Ledningsanlæg**

Ledningsanlæggets totale længde udgør ca. 2.400 km. Forsyningsområderne er næsten udbygget med ledningsnet.

Ledningsanlægget er overvejende opbygget som et ringforbundet system i større byområder og som grensystem i det åbne land og i mindre landsbyer. Ringkøbing-Skjern Forsyning har etableret ringforbindelser mellem deres 4 grundlastværker. Der transporteres i daglig drift rentvand fra Aquatarium mod forsyningsområdet i syd og mod forsyningsområdet i nordvest som supplement til henholdsvis Skjern Øst vandværk og Ringkøbing og Lybæk vandværker. 7 af de private vandværker har også faste nødforbindelser/ringforbindelser til andre vandværker. Ringforbindelserne giver en stor forsyningsikkerhed, men også begrænset mulighed for at overvåge vandtabet i delområder, og for at begrænse risikoen for at en forurening i ledningsnettet kan spredes ukontrolleret. Overvågning af vandtab er dog mulig ved opdeling af ledningsnettet i mindre sektioner.

### 3.5 Forsyningsikkerhed

God forsyningsikkerhed er karakteriseret ved, at vandværkerne kan levere rent drikkevand uden forsyningsstop under strømafbrydelse, renovering af anlægsdele samt i forureningssituationer.

**Jo flere af følgende punkter en vandforsyning opfylder, jo bedre forsyningsikkerhed:**

- Har beredskabsplan.
- Kan indvinde fra flere selvstændige borerer eller kildepladser, og har dermed ekstra ressourcekapacitet.
- Er opbygget med parallelle anlægsafsnit, der kan tages ud af drift, uden at dette medfører driftsstop for vandværket.
- Har mulighed for nødforsyning fra mindst ét andet vandværk.
- Har nødstrømsanlæg til sikring ved strømsvigt.
- Har indbrudsalarm.
- Har produktionsalarmer.

70 % af vandværkerne har produktionsalarmer, som alarmerer ved driftsforstyrrelser f.eks. ved hærværk, nedbrud og strømsvigt. Det er kun 30 % af vandværkerne, der har indbrudsalarm tilkoblet vandværkerne.

Halvdelen af de almene vandværker har nødstrømsforsyning til både borerer og selve vandværket, som vil kunne opretholde vandforsyningerne under strømudfald. Et enkelt vandværk har nødstrøm til vandværket, men ikke til borererne. Den resterende halvdel har ikke nødstrømsforsyning.

Ca. halvdelen af vandværkerne i Ringkøbing-Skjern Kommune har en beredskabsplan. De øvrige vandværker har ingen beredskabsplan.

Omkring en tredjedel af vandværkerne har parallelle proceslinjer, således at produktionen kan opretholdes under driftsstop og service på anlæggene. To vandværker har næsten parallelle proceslinjer, hvor der er dubletter af alle proceslinjer med undtagelse af ét.

Omkring halvdelen af vandværkerne har en forbindelsesledning til et andet vandværk, og er dermed sikret en stabil vandforsyning under en evt. forureningssituation, herunder

Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker, som tilsammen står for ca. 65% af det drikkevand, der leveres fra vandværker til forbrugerne. 2 private vandværker har forbindelsesledninger til mere end et nabovandværk. Den øvrige halvdel af vandværkerne har ikke en nødforbindelse.

### **3.6 Fremtidigt vandforbrug**

Til at vurdere behovet for drikkevand frem til 2023 er der lavet prognoser for udviklingen af forbruget. Prognoserne er udarbejdet med udgangspunkt i vandforbruget fra 2009.

#### **Prognosegrundlag**

I vurderingerne af det fremtidige vandbehov i perioden frem til 2023 indgår den forventede udvikling indenfor erhvervs- og boligbyggeri i kommunen. Der er udlagt nye arealer på ca. 170 ha til erhverv og knap 2.100 nye boligbyggerier, som – hvis nybyggeriet realiseres – vil resultere i et øget vandforbrug i de specifikke områder.

I prognosen er det forudsat, at alle enkeltindvindere indenfor vandværkernes forsyningsområder bliver tilsluttet almen vandforsyning. Dette behøver ikke at være tilfældet inden for planperioden, men det er naturligt at tage højde for fuld tilslutning.

Det er endvidere forudsat, at større enkeltindvindere som gartnerier, markvanding og andet erhverv med egen indvinding bevares uændret som selvstændige anlæg.

#### **Prognose for vandforbrug**

Vandforbruget forventes at stige i alle forsyningsområder i Ringkøbing-Skjern Kommune med undtagelse af Torsted, hvor forbruget forventes uændret. I seks forsyningsområder forventes vandforbruget at stige med mere end 10 %. Disse forsyningsområder er Aquatarium/Skjern Øst, Videbæk (inkl. Herborg), Egeris, Rishøj, Spjald og Troldhede. Stigningen i vandforbruget skyldes altså ikke et forventet merforbrug for den enkelte forbruger, men kommunens forventninger til udviklingen i erhverv og tilslutning af boliger.

Det totale vandforbrug for kommunen forventes at stige med ca. 10 % frem til 2023. Der er naturligvis usikkerheder forbundet med prognosen. Eksempelvis er der i prognosen medtaget alle arealer til nybygning som er udlagt i kommuneplanen, hvorvidt alle disse arealer er fuldt udbyggede i 2023 er uvist.

### **3.7 Fremtidige forsyningskrav**

Ud fra prognosen for vandforbruget beregnes de fremtidige forsyningskrav til vandværkerne. Ved at sammenholde de fremtidige forsyningskrav med den nuværende forsyningsevne ved vandværkerne opnås et indtryk af, om der er anlæg eller anlægsafsnit, der i planperioden bør udbygges for at sikre en god og sikker vandforsyning i planperioden.

Hovedparten af vandværkerne har tilstrækkelig kapacitet i forhold til de nuværende og de fremtidige forsyningskrav.

Ved Ølstrup, Troldhede og Rækker Mølle vandværker er det usikkert om kapaciteten vil være tilstrækkelig fremover, da de fremtidige kapacitetskrav overstiger vandværkernes nuværende kapacitet. De fremtidige krav til vandværkerne er dog usikre, da de forudsætter en realisering af kommuneplanens udlægninger af nye bolig- og erhvervsområder samt en 100 % tilslutning af de mindre ejendomme med egen drikkevandsindvinding. Det tilrådes dog at vandværkerne fortsat følger udviklingen og er opmærksom på vandforbruget i takt med nye tilslutninger.

Kloster Vandværk har heller ikke tilstrækkelig kapacitet ifølge prognosen. Kloster Vandværk importerer vand fra Ringkøbing-Skjern Forsyning og kan derved få dækket et eventuelt større fremtidigt vandbehov.

#### **Indvindingstilladelse**

Det er ikke alle almene vandværker, der har tilstrækkelig indvindingstilladelse i forhold til det forventede fremtidige vandbehov i 2023. Ved 11 vandværker forventes det fremtidige vandbehov at overstige den aktuelle indvindingstilladelse. Der kan derfor blive behov for en udvidet indvindingstilladelse ved disse vandværker.

## 4 Vandforsyningsplan

Vandforsyningsplanen fastlægger rammerne for den fremtidige forsyningsstruktur i Ringkøbing-Skjern Kommune. Den omfatter en beskrivelse af planen for hvert alment vandforsyningsområde.

### 4.1 Planens udgangspunkt

Planens udgangspunkt er byrådets ønske om, at de almene vandværker skal fortsætte som selvstændige vandforsyninger. Ved at sikre en decentral indvinding i kommunen opnås en høj forsyningsikkerhed og samtidig kan der opnås en god udnyttelse af grundvandsressourcen. Desuden fastholdes et lokalt engagement gennem vandværkernes bestyrelser, og det sikrer en lokal bevidsthed om at skulle beskytte grundvandet og dermed drikkevandet.

Planen tager endvidere udgangspunkt i følgende udfordringer samt mere overordnede emner:

- Grundvandressourcen
- Vandforsyningsanlæggenes tilstand
- Drikkevandskvalitet
- Kapacitetsforhold
- Forsyningsikkerhed
- Forsyningsområder
- Nye tilslutninger

For nogle vandværker kan ovennævnte problemstillinger være så problematiske, at vandværkerne vælger at søge sammen med andre vandværker om fælles løsninger eller at sammenlægge sig med andre vandværker.

Ringkøbing-Skjern Kommune har ikke noget ønske om at fremme nedlæggelse af almene vandværker, men ønsker at fremme samarbejdet mellem vandværkerne, så der sikres en stabil vandforsyning i hele kommunen. Vandforsyningsplanen lægger derfor ikke op til vandværkslukninger.

### 4.2 Vandværksgrupper

I vandforsyningsplanen lægges op til at vandværkerne samarbejder i geografisk bestemte grupper. Vandværkerne grupperes i tre vandværksgrupper, hvor vandværkerne i fællesskab kan hjælpe hinanden og sammen løse fælles udfordringer. Tilsvarende kan de administrative og driftsmæssige opgaver ligeledes behandles i grupperne, som også kan samarbejde om opgaver, der ligger uden for vandforsyningsplanens rammer.



Grupperne hedder i planen:

- Område Øst (side 36)
- Område Syd (side 63)
- Område Nordvest (side 85)

I nedenstående tabel ses hvilke vandværker, der er i de tre grupper:

Område Øst	Område Syd	Område Nordvest
Barde	Astrup	Dejbjerg
Egeris (VV)**	Aquatarium (RSF)*	Højmark
Finderup-Hanning	Borris	Kloster
Fjelsestervang	Hemmet	Lem
Rishøj	Rækker Mølle	Lybæk (RSF)*
Grønbjerg	Vandværk Øst (RSF)*	Ringkøbing (RSF)*
Remmerhus	Stauning	Aquatarium (RSF)*^
Spjald	Troldhede	Søndervig
Videbæk (VV)**	Sdr. Vium distr.	Tim
Vorgod		Torsted (RSF)
Herborg distr.		Ølstrup

\* RSF forkortelse af Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S.

\*\* VV forkortelse af Videbæk Vand A/S.

^ Beskrivelse findes under Område Syd.

### 4.3 Grundvandsressource

Det er en klar forudsætning for planens gennemførelse, at der kan lokaliseres tilstrækkelige og uforurenede grundvandsressourcer i tilknytning til vandværkerne. Flere af vandværkerne i Ringkøbing-Skjern kommune har konstateret uønskede stoffer i deres drikkevandsboringer. I drikkevandet er der ikke koncentrationer af miljøfremmede stoffer, som er over grænseværdien for drikkevand. Ved vedtagelsen af første udgave af vandforsyningsplanen i 2011 var der tegn på at ressourcegrundlaget for nogle vandværker med tiden ville vise sig så problematisk, at vandværkerne med tiden skulle søge alternative kildepladser eller søge sammen med andre vandværker om etablering af fælles indvinding eller distribution af drikkevand. Nogle af disse vandværker er ved udgangen af 2016 nedlagt. Der er i øjeblikket ikke nogle vandværker i Ringkøbing-Skjern Kommune, hvor ressourcegrundlaget vurderes at blive problematisk i indeværende planperiode.

### 4.4 Tilstand, drikkevandskvalitet og kapacitet

Det er målet med vandforsyningsplanen at samtlige vandforsyninger i Ringkøbing-Skjern Kommune skal have en bygningsmæssig, maskinel og hygiejnisk tilstand, så de kan

levere drikkevand af en tilfredsstillende kvalitet med en god forsyningssikkerhed. Ligeledes skal vandværkernes kapacitet være tilstrækkelig til at målsætningerne kan opfyldes, hvis ikke kapaciteten er tilstrækkelig anbefales det, at vandværkerne søger en løsning. Herudover skal drikkevandskvaliteten overholde gældende lovgivning, så forbrugerne får drikkevand af en god kvalitet.

#### **4.5 Forsyningssikkerhed**

Hovedparten af vandværkerne i kommunen har acceptabel forsyningssikkerhed i forhold til daglig drift, men mindre god forsyningssikkerhed i forhold til beredskabssituationer, hvor drikkevand eller råvand bliver forurennet. For at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen opfordres flere vandværker til at gennemtænke forsyningssikkerheden ved deres vandværk og på den baggrund gennemføre forbedringer.

Vandværkerne anbefales generelt at udarbejde en beredskabsplan, så der er retningslinier for, hvilke aktioner der skal foretages i nødsituationer. I forbindelse med udarbejdelsen vil vandværkerne forholde sig til de forskellige mulige situationer, hvor der ikke kan leveres vand i tilstrækkelig mængde af tilfredsstillende kvalitet.

##### **Fakta om Beredskabsplan**

Planen indeholder retningslinier for foranstaltninger, der skal træffes for at sikre forsyning af rent drikkevand under akutte og ekstraordinære forhold.

Vandværkerne bør sikre forsyningssikkerheden i forhold til vandforsyning til brandslukning i situationer med nedbrud på vandværk eller kildeplads samt sikre følsomme forbrugere.

Flere vandværker har etableret en forbindelsesledning til et andet vandværk, som kan forsyne forbrugerne i tilfælde, hvor vandværket ikke selv kan forsyne dets forbrugere. Forbindelsesledningerne fremgår af kort i bilag 1. Enkelte vandværker har desuden mulighed for at levere vand direkte fra borerne udenom behandlingsanlæg og rentvandstank i tilfælde af forurening af disse.

#### **4.6 Forsyningsområder og nye tilslutninger**

Vandværkernes forsyningsområder er vist på kort i de efterfølgende afsnit. Inden for de naturlige forsyningsområder har de enkelte vandværker pligt til at forsyne ejendomme, som vurderes at have behov for vandforsyning fra et alment vandværk.

Når ejendomme skal have almen vandforsyning skal det som udgangspunkt ske fra det almene vandværk, hvis forsyningsområde det ligger i. I tilfælde, hvor vandværket, som har ret til at forsyne i området, ikke kan eller vil forsyne en ny forbruger i området,

**Fakta om Naturligt forsyningsområde**

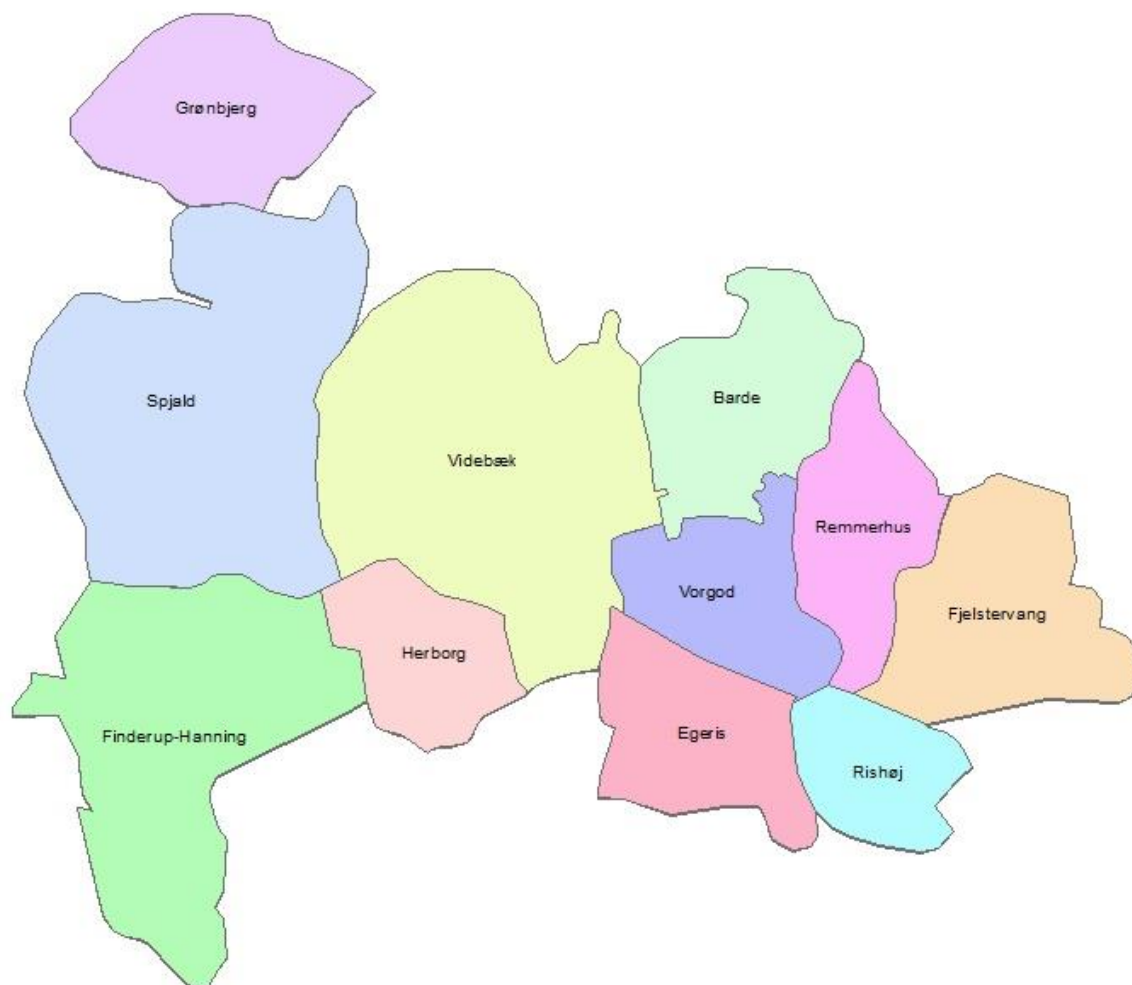
Områder som et alment vandforsyningsanlæg ud fra sin forsyningsevne og sin beliggenhed naturligt kan forsyne. Både tekniske og økonomiske vurderinger indgår i fastlæggelsen af, om en ejendom tilhører en vandforsynings naturlige forsyningsområde.

må et andet vandværk gerne forsyne ind i et andet vandværks forsyningsområde. Grunden til dette er, at det er ønskeligt, at forbrugerne kan blive tilsluttet almen vandforsyning frem for at der etableres enkeltindvindingsanlæg.

## 4.7 Område Øst

Område Øst består af 10 vandværker samt et distributionsvandværk:

- Barde
- Egeris
- Finderup-Hanning
- Fjelsevang
- Rishøj
- Grønbjerg
- Remmerhus
- Spjald
- Videbæk
- Vorgod
- Herborg (distributionsvandværk)



**Barde Vandværk**

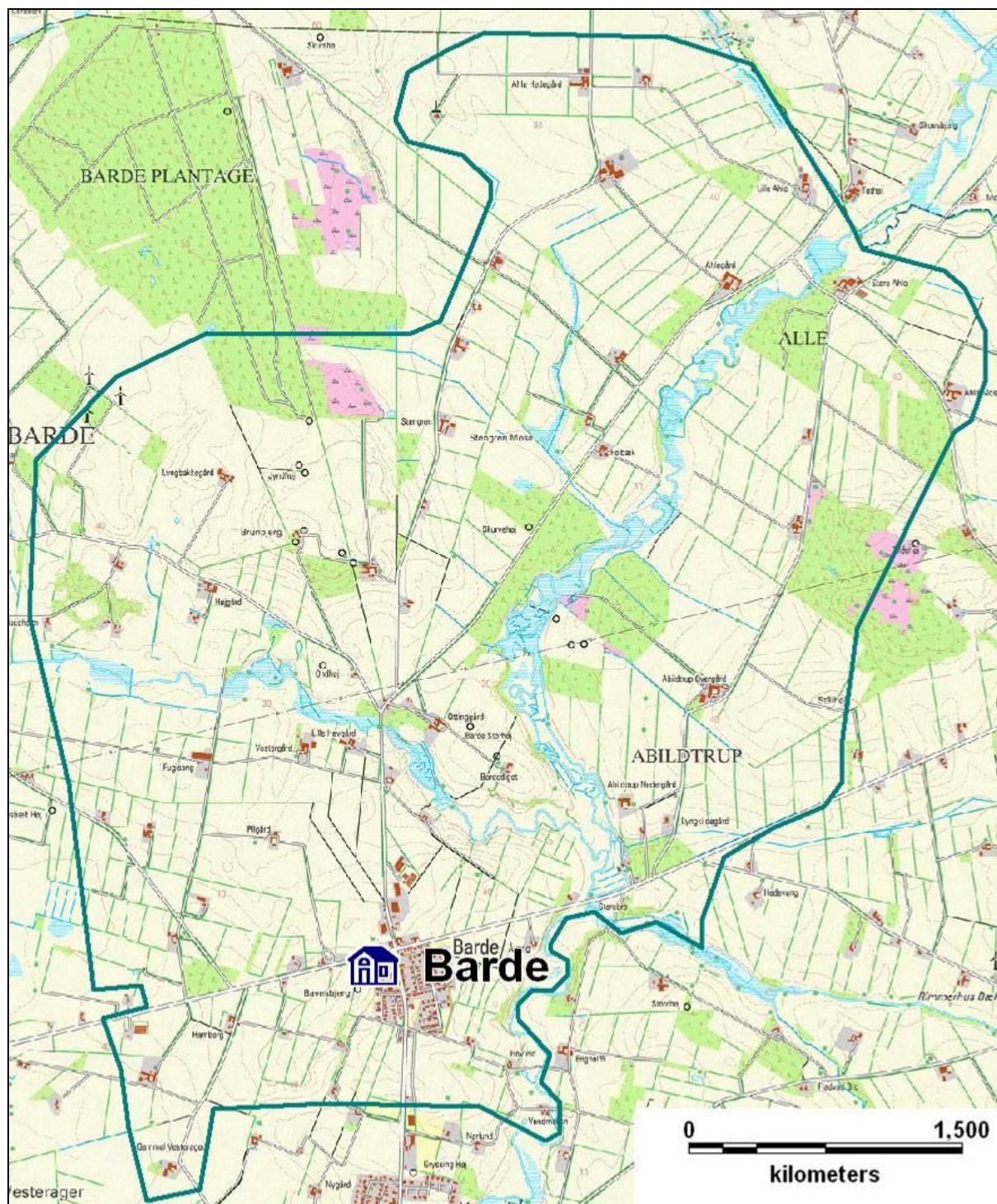
Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	80.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	68.108	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	230	
Afregnet mængde:	67.938	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	170 / -	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Barde Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Én boring er sårbar – én boring er ikke sårbar. Der kan forventes øget indhold af aggr. CO <sub>2</sub> samt et stigende indhold af nitrat i den korte boring. pH er så lav, at aluminium bør inddrages i analyserne. Det anbefales, at sulfatvariationer monitoreres.
Indvindingstilladelse	Indvindingsreserven er meget lille. Det må forventes, at indvindingstilladelsen skal forøges.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Der er installeret SRO-anlæg og alarmer.</i>
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på vandværket og ved rentvandsbeholdere er gode. Boringerne er renholdte og i god stand. Det anbefales dog at tætte omkring rørgennemføringer.
Drikkevandskvalitet	God drikkevandskvalitet, dog problemer med kimtal 22. Årsagen hertil bør undersøges. <i>Efter udskiftning af tilsat filtermateriale overholdes alle drikkevandsparametre og drikkevandskvaliteten er nu tilfredsstillende.</i>
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsyningsikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsyningsikkerheden ved at etablere driftssikker anlægsopbygning eller ved at etablere forbindelse til et andet vandværk med tilstrækkelig kapacitet.

Forsyningsområde	Forsyningsområdet ændres mod Vorgod og Videbæk, så det omfatter ledningsnettets aktuelle udbredelse.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 50 nye boliger og enkeltindvindere.

**Barde Vandværks forsyningsområde.**



**Egeris Vandværk**

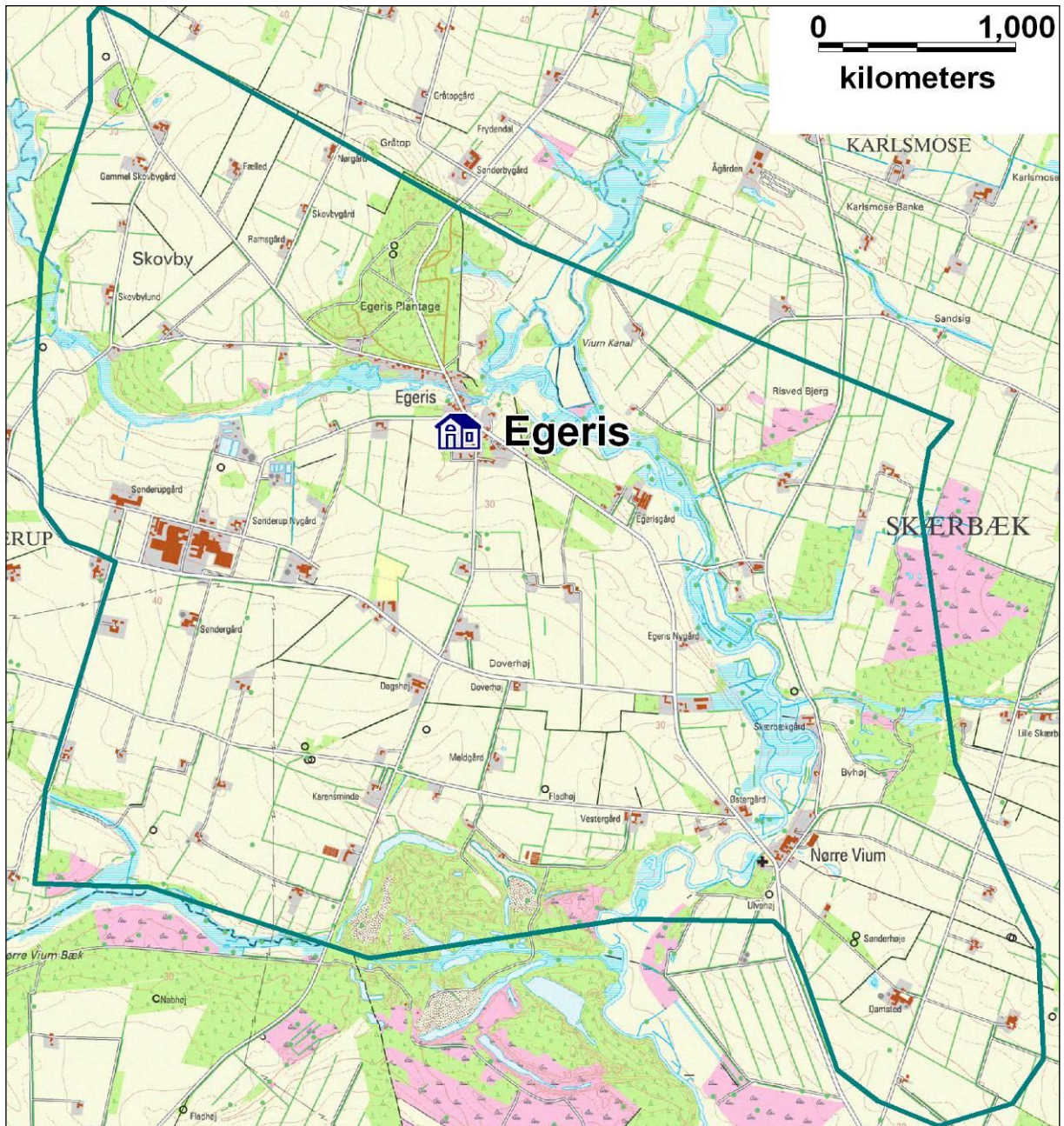
<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	20.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	10.224	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	111	
Afregnet mængde:	10.224	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	-	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Egeris Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringerne er ikke sårbare. Der kan i årene fremover forventes gradvist øget indhold af sulfat og agg. CO <sub>2</sub> .
Indvindingstilladelse	Indvindingsreserven er høj. Vandværket anbefales at ansøge om en mindre indvindingstilladelse.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på vandværket er i orden.
Drikkevandskvalitet	Rentvandet har en god kvalitet.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsyningssikkerhed	Vandværket har god forsyningssikkerhed <i>med forbindelsesledning til Videbæk Vandværk</i> . Vandværket har en beredskabsplan af ældre dato.
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er uændret.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 27 enkeltindvindere.



**Egeris Vandværks forsyningsområde.**



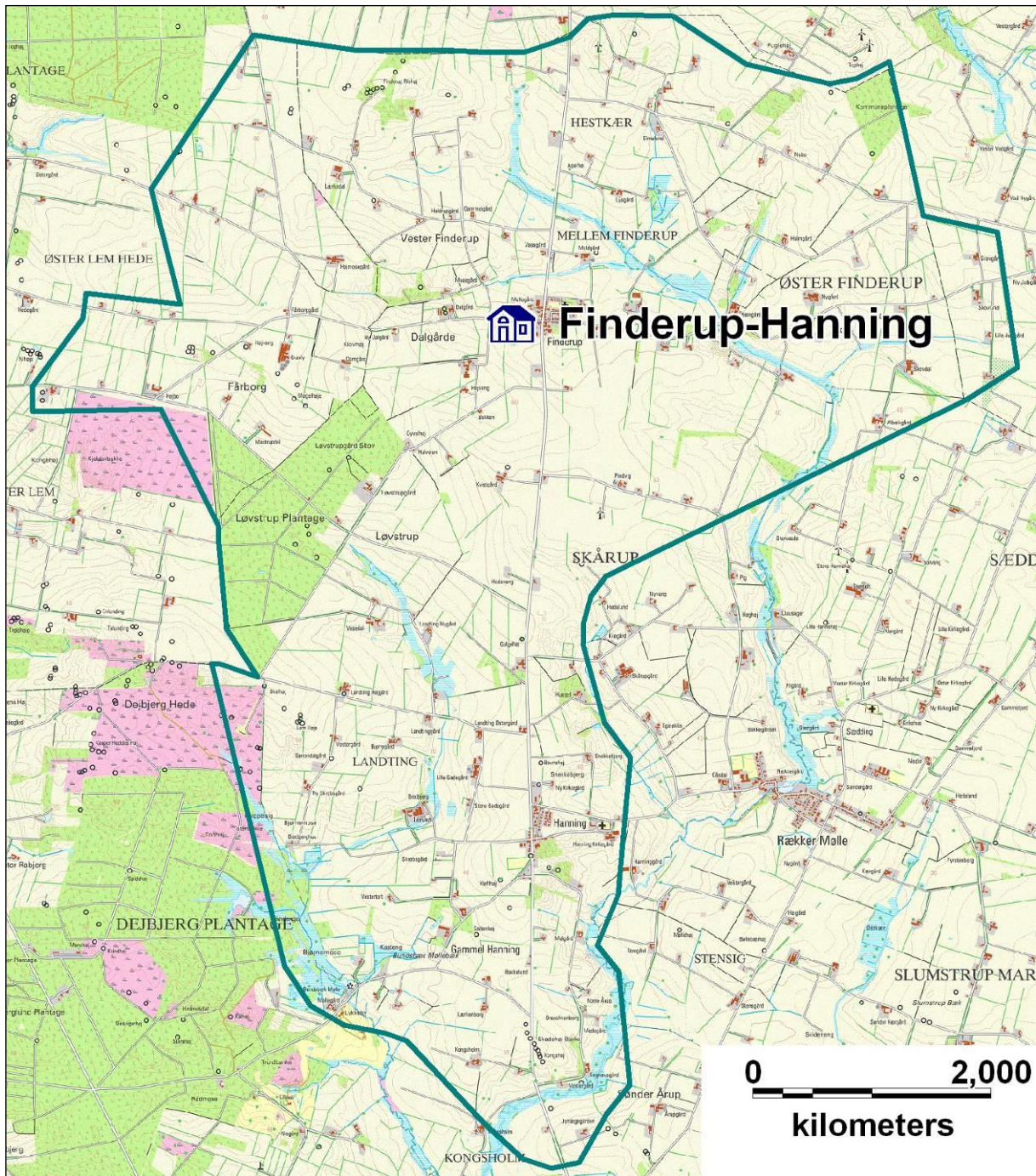
**Finderup-Hanning Vandværk**

Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	180.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	194.550	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	-	
Afregnet mængde:	193.574	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	976/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	-	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Finderup-Hanning Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er sårbare. Der kan fremover forventes gradvist øget indhold af sulfat og agg. CO <sub>2</sub> . Det anbefales, at udviklingen i sulfat monitoreres.
Indvindingstilladelse	Der er ingen indvindingsreserve. I fremtiden vil der sandsynligvis blive behov for mere vand. Der bør søges om forøgelse af indvindingstilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværket har planlagt totalrenovering. <i>Vandværket blev totalt renoveret i 2011.</i>
Hygiejnisk tilstand	Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales udført. Rentvandsbeholdere bør sikres bedre mod forureningsrisici. <i>Udbedring er sket i forbindelse med renoveringen.</i>
Drikkevandskvalitet	Vandværket har problemer med at overholde grænseværdien for mangan. Vandbehandlingen bør tilpasses, så mangan fjernes. <i>Vandkvaliteten er nu tilfredsstillende.</i>
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsyningsikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket har god forsyningsikkerhed <i>med forbindelsesledning til Spjald vandværk.</i>
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er tilrettet mod Herborg, så områderne ikke overlapper. <i>Vandværket har overtaget nogle forbrugere der før var tilknyttet Højmark Vandværk.</i>
Tilslutninger	Der må forventes tilslutning af op til 25 enkeltindvindere.

### Finderup-Hanning Vandværks forsyningsområde



## Fjelstervang Vandværk



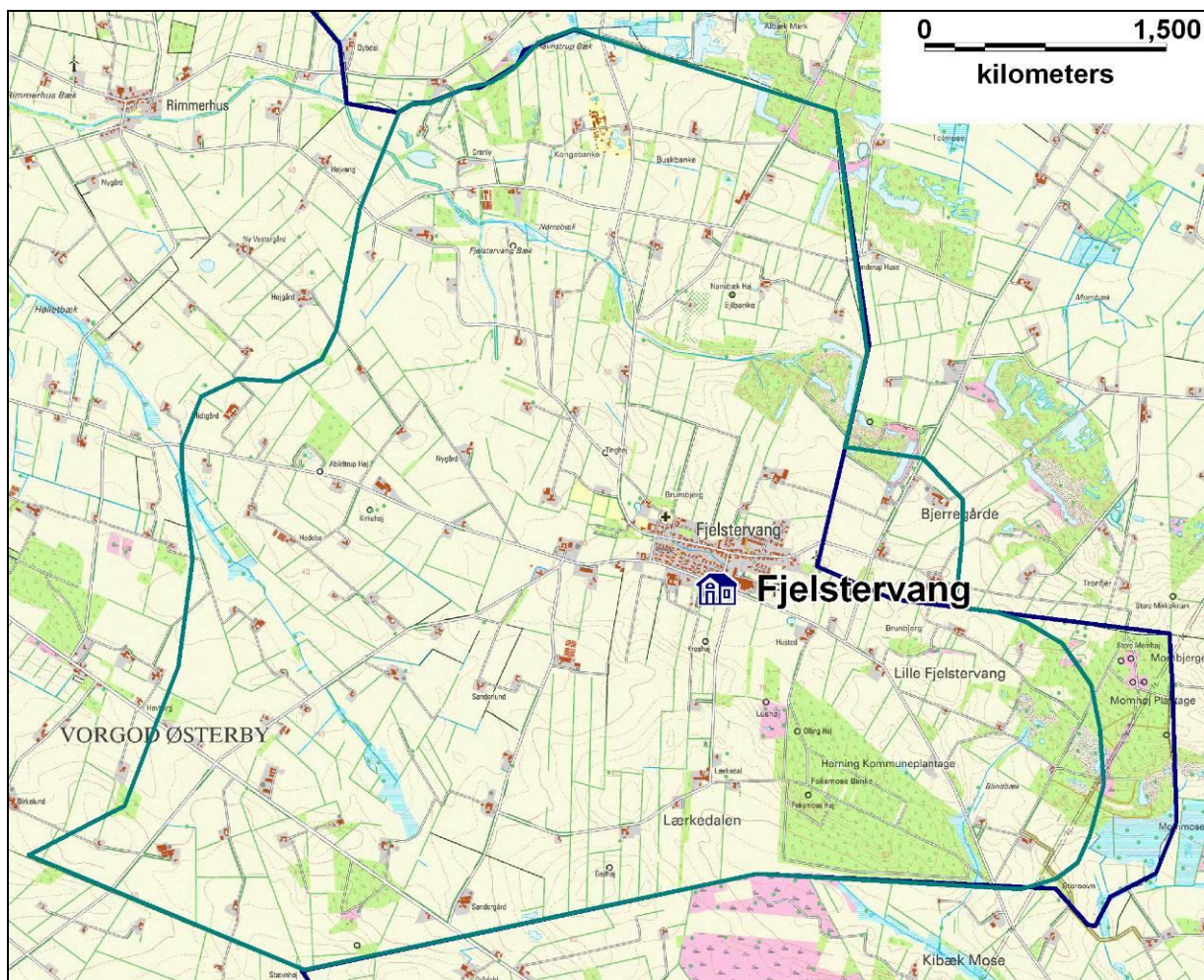
Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	95.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	90.444	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	282	
Afregnet mængde:	85.388	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	1733	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	5501	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Fjelstervang Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	<i>Ny boring er taget i brug i 2016. Vandværket har nu to aktive boringer, hvoraf den ene er sårbar og den anden (den nye) ikke er sårbar. Udviklingen af nitrat og aggr. CO<sub>2</sub> bør følges i den sårbare boring.</i>
Indvindings-tilladelse	Indvindingsreserven er meget lille. Det må forventes, at indvindingstilladelsen skal forøges.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Vinduer er blevet muret til af sikkerhedshensyn og der er installeret alarm og videoovervågning. Styring til udpumpning er skiftet. Der er installeret nye forfiltre til filtrering af jern og mangan.</i>
Hygiejnisk tilstand	Tilstanden er god. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales dog udført.
Drikkevandskvalitet	<i>Tidligere overskridelser på aggr. CO<sub>2</sub> og ammonium er nu bragt i orden og drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.</i>
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsynings-sikkerheden ved at etablere driftssikker anlægsopbygning eller ved at etablere forbindelse til et andet vandværk med tilstrækkelig kapacitet.

---

Forsyningsområde	Ingen ændring i forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 33 nye boliger og enkeltindvindere.

**Fjlstervang Vandværks forsyningsområde.**

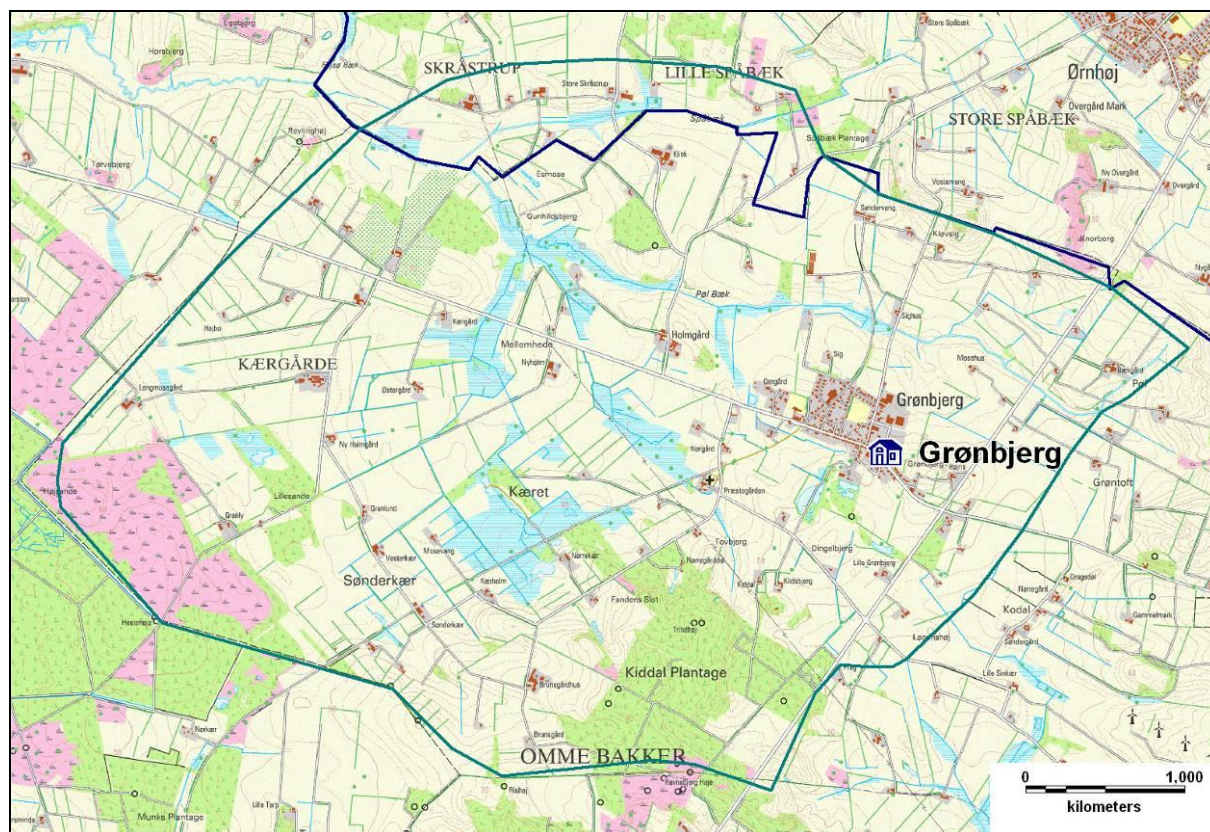
Som det fremgår af ovenstående kort forsyner Fjlstervang Vandværk forbrugere uden for kommunegrænsen (blå streg). Vandværket eksporterer altså drikkevand.

**Grønbjerg Vandværk****Data (2016)**

Indvindingstilladelse:	85.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	65.000	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	276	
Afregnet mængde:	63.500	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	1.500/ -	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Grønbjerg Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Indvindingsreserven er høj. Vandværket anbefales at ansøge om en mindre indvindingstilladelse.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Boringerne er renholdte og i god stand.
Drikkevandskvalitet	<i>Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.</i>
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har en beredskabsplan. Vandværket har en tilfredsstillende forsyningsikkerhed. <i>Der er etableret fast nødforbindelse til Spjald Vandværk.</i>
Forsyningsområde	Der er ingen ændringer i forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 18 nye boliger og enkeltindvindere.

**Grønbjerg Vandværks forsyningsområde.**

Som det fremgår af ovenstående kort forsyner Grønbjerg Vandværk forbrugere uden for kommunegrænsen (blå streg). Vandværket eksporterer altså drikkevand.



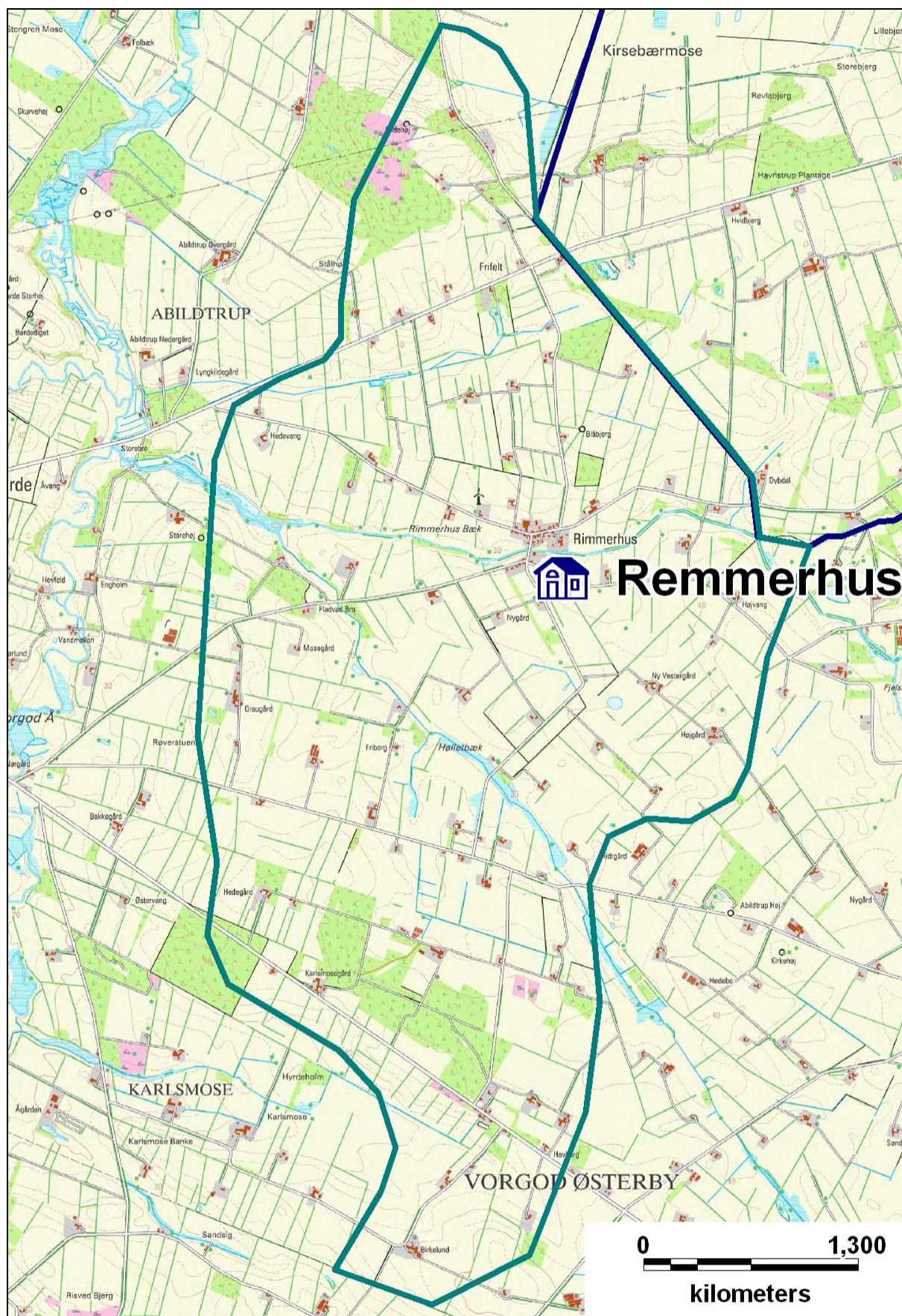
**Remmerhus Vandværk**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	60.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	35.419	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	106	
Afregnet mængde:	34.411	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	1.008/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Remmerhus Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringen er ikke sårbar. Der kan i årene fremover forventes gradvist øget påvirkning af agg. CO <sub>2</sub> .
Indvindings-tilladelse	Den nuværende indvindingstilladelse er passende. Afhængig af udviklingen i vandforbruget samt tilslutning af nye forbrugere, kan det blive nødvendigt at få tilladelsen forhøjet.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Tilstanden er god i vandværksbygning. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales dog udført.
Drikkevandskvalitet	Vandet har et forhøjet indhold af agg. CO <sub>2</sub> , som bør fjernes i vandbehandlingen. Ellers tilfredsstillende drikkevandskvalitet.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Forsynings-sikkerheden anbefales forbedret. Vandværket ønsker, at indgå samarbejde med andet vandværk omkring en forbindelsesledning.
Forsyningsområde	Der er ingen ændringer i forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 19 enkeltindvindere.

### Remmerhus Vandværks forsyningsområde



Blå streg er kommunegrænse.

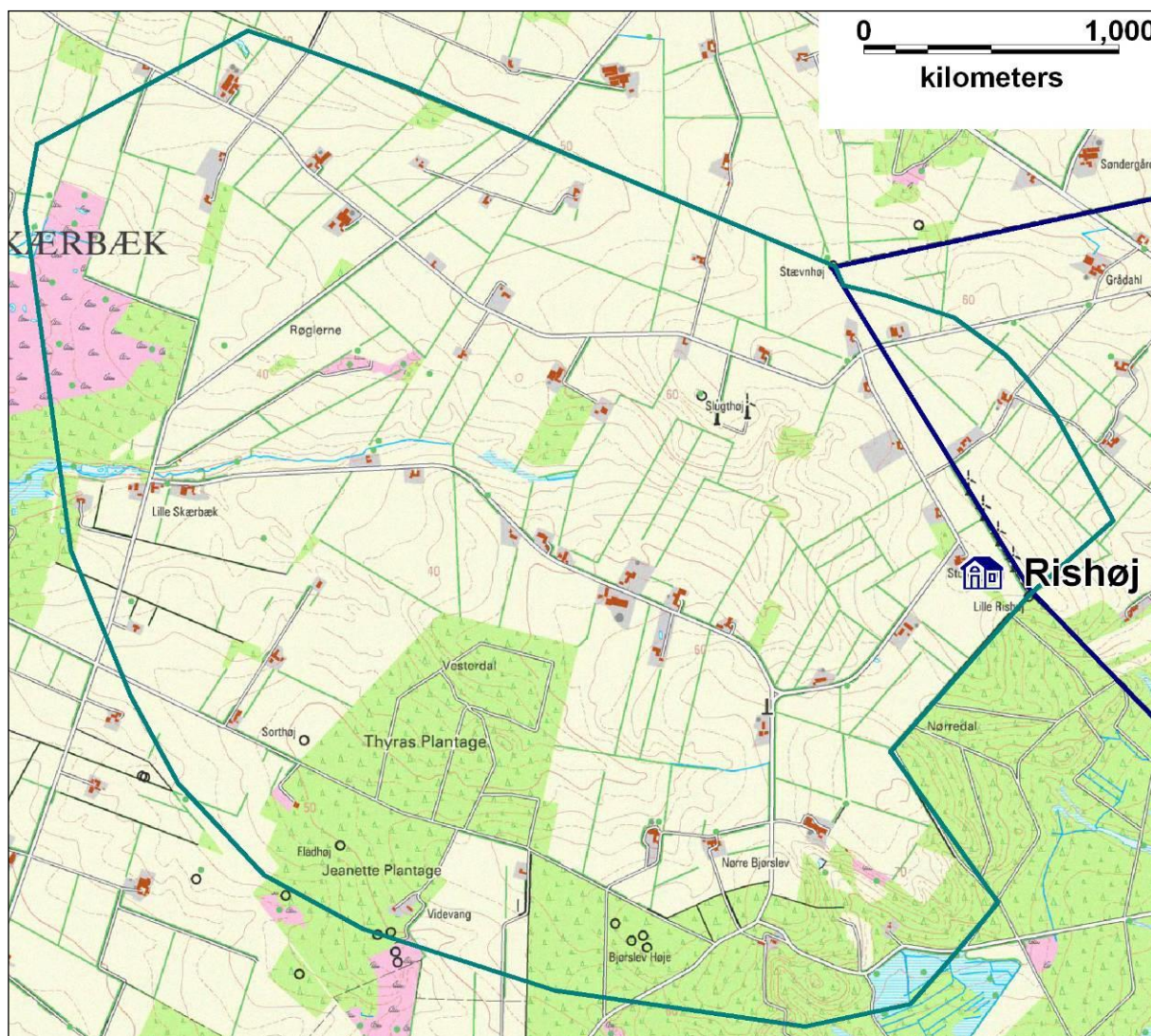
**Rishøj Vandværk**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	15.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	14.958	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	25	
Afregnet mængde:	14.575	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	383	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Rishøj Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringen er ikke sårbar. Reserveboringen er sårbar.
Indvindings-tilladelse	Indvindingsreserven er lille. Afhængig af udviklingen i vandforbruget samt tilslutning af nye forbrugere, kan det blive nødvendigt at få tilladelsen forhøjet.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygningen er slidt, og trænger til renovering. Bygningen bør holdes tør, så yderligere korrosion af maskinel undgås.
Hygienisk tilstand	Tørbrønd bør tættes.
Drikkevandskvalitet	Rentvandet har et forhøjet indhold af agg. CO <sub>2</sub> og mangan. Vandbehandlingsanlægget bør etableres, så agg. CO <sub>2</sub> og mangan fjernes. <i>Drikkevandets indhold af aggr. CO<sub>2</sub> er for højt. De øvrige drikkevandsparametre ligger på tilfredsstillende niveau.</i>
Kapacitet	Vandværket kan få kapacitetsproblemer i fremtiden afhængigt af antallet af nye forbrugere samt udviklingen i vandforbruget ved de eksisterende forbrugere samt tab i ledningsnettet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsyningsikkerheden ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk.

Forsyningsområde	En forbruger er overført til Vorgod forsynings-område – ellers er forsyningsområdet uændret. <i>Vandværket har overtaget 5 forbrugere fra ikke alment vandværk.</i>
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 23 enkeltindvindere.

**Rishøj Vandværks forsyningsområde.**

Som det fremgår af ovenstående kort forsyner Rishøj Vandværk forbrugere uden for kommunegrænsen (blå streg). Vandværket eksporterer altså drikkevand.

**Spjald Vandværk**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	199.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	175.368	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	869	
Afregnet mængde:	163.725	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	2.703/ 8.675	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

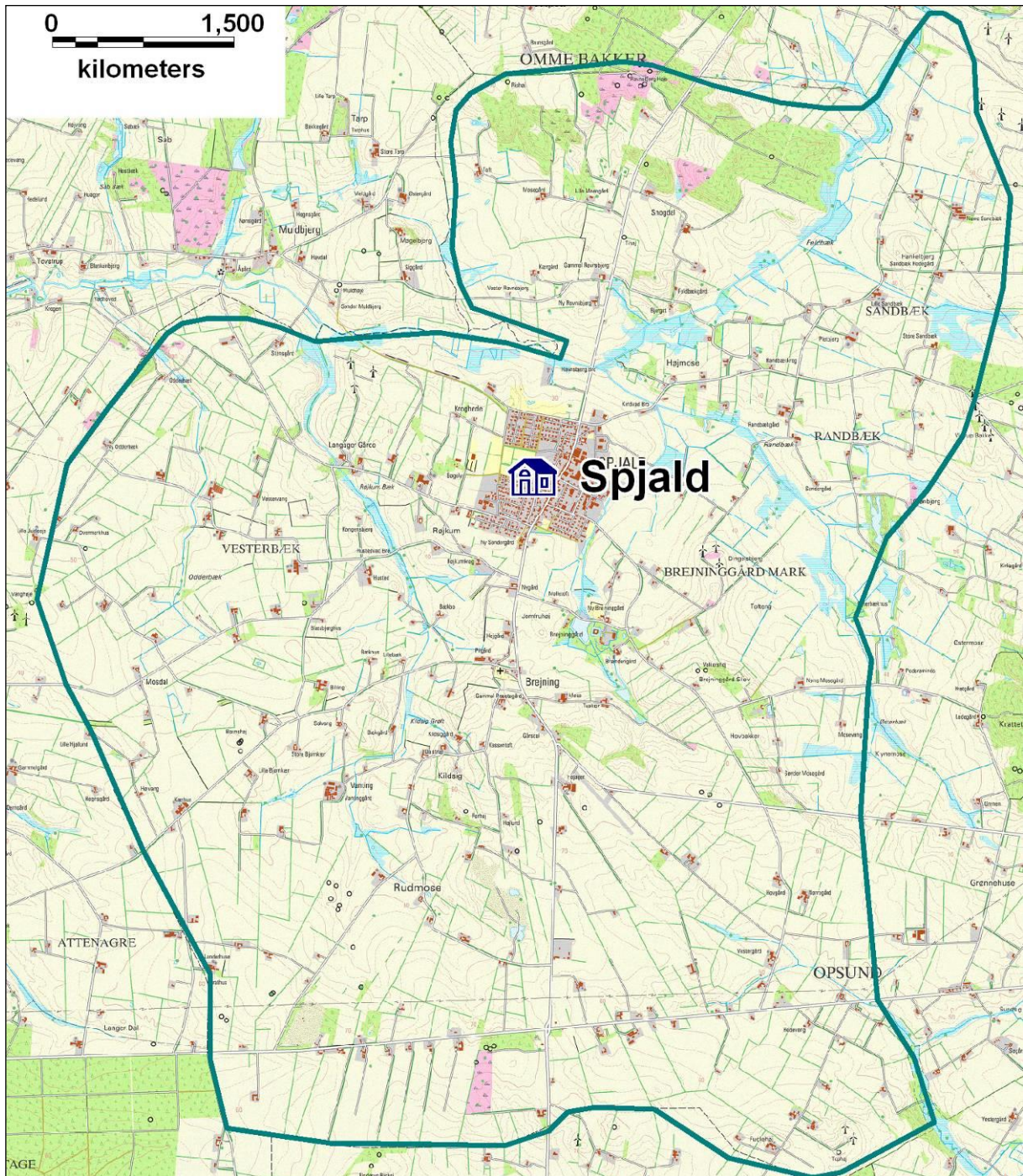
I nedenstående tabel ses de tiltag, som Spjald Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringerne er ikke sårbare. Der kan i årene fremover forventes øget påvirkning af agg. CO <sub>2</sub> .
Indvindings-tilladelse	Den nuværende indvindingstilladelse er lidt høj, men det vurderes, at der bliver brug for hele indvindingstilladelsen i løbet af planperioden. <i>Indvindingstilladelse blev nedsat i 2010.</i>
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i rigtig god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Dæksel ved rentvandsbeholderen anbefales sikret bedre mod forureningsrisici. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales udført.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har god forsyningssikkerhed. Vandværket har en beredskabsplan. Der er etableret fast nødforsyning/ringforbindelse til <i>Grønbjerg, Videbæk og Finderup-Hanning Vandværker.</i>

---

Forsyningsområde	Ingen ændringer i forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 169 nye boliger og enkeltindvindere samt nyt erhverv.

**Spjald Vandværks forsyningsområde.**



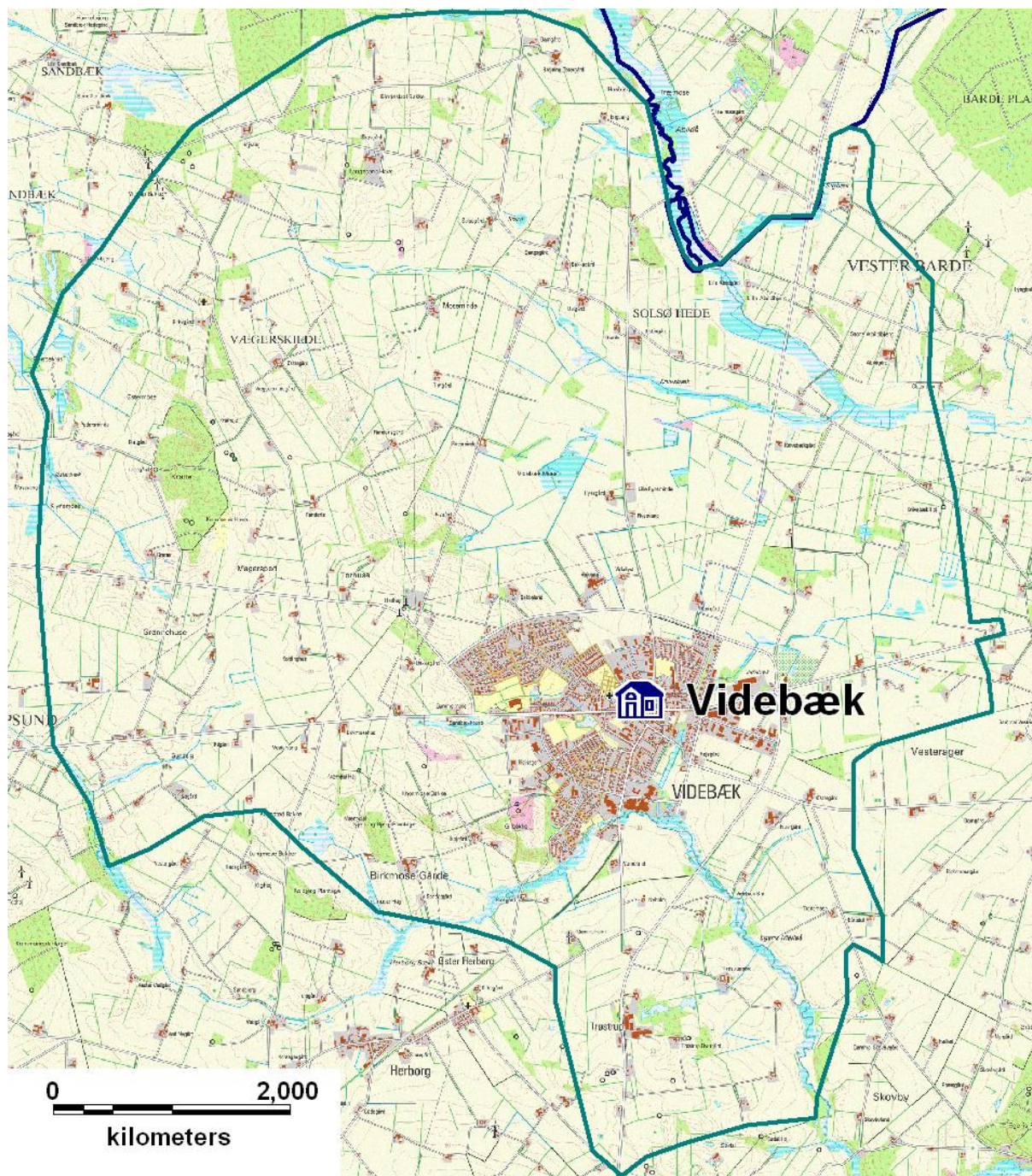


**Videbæk Vandværk**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	600.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	386.080	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	2.186	
Afregnet mængde:	386.080	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	-/-	m <sup>3</sup> /år
Eksport:	-	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Videbæk Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Den nuværende indvindingstilladelse er høj. Afhængig af udviklingen i vandforbruget samt tilslutning af nye forbrugere, kan tilladelsen i fremtiden være passende.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i rigtig god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på vandværket er gode. Ved en boring bør der tættes omkring rørgennemføringer. Én rentvandsbeholder bør sikres bedre mod forureningsrisici.
Drikkevandskvalitet	Vandet har et forhøjet indhold af agg. CO <sub>2</sub> , som bør fjernes i vandbehandlingen. Ellers er drikkevandskvaliteten tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har god forsyningsikkerhed. Vandværket har en beredskabsplan af ældre dato. <i>Vandværket har forbindelsesledninger til Egeris og Spjald vandværker.</i>
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er ændret, så ledningsnettet er indenfor området (ændret mod Barde og Herborg).
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 437 nye boliger og enkeltindvindere samt et stort areal til nyt erhverv.

**Videbæk Vandværks forsyningsområde.**

Kommunegrænsen er markeret med en blå streg.

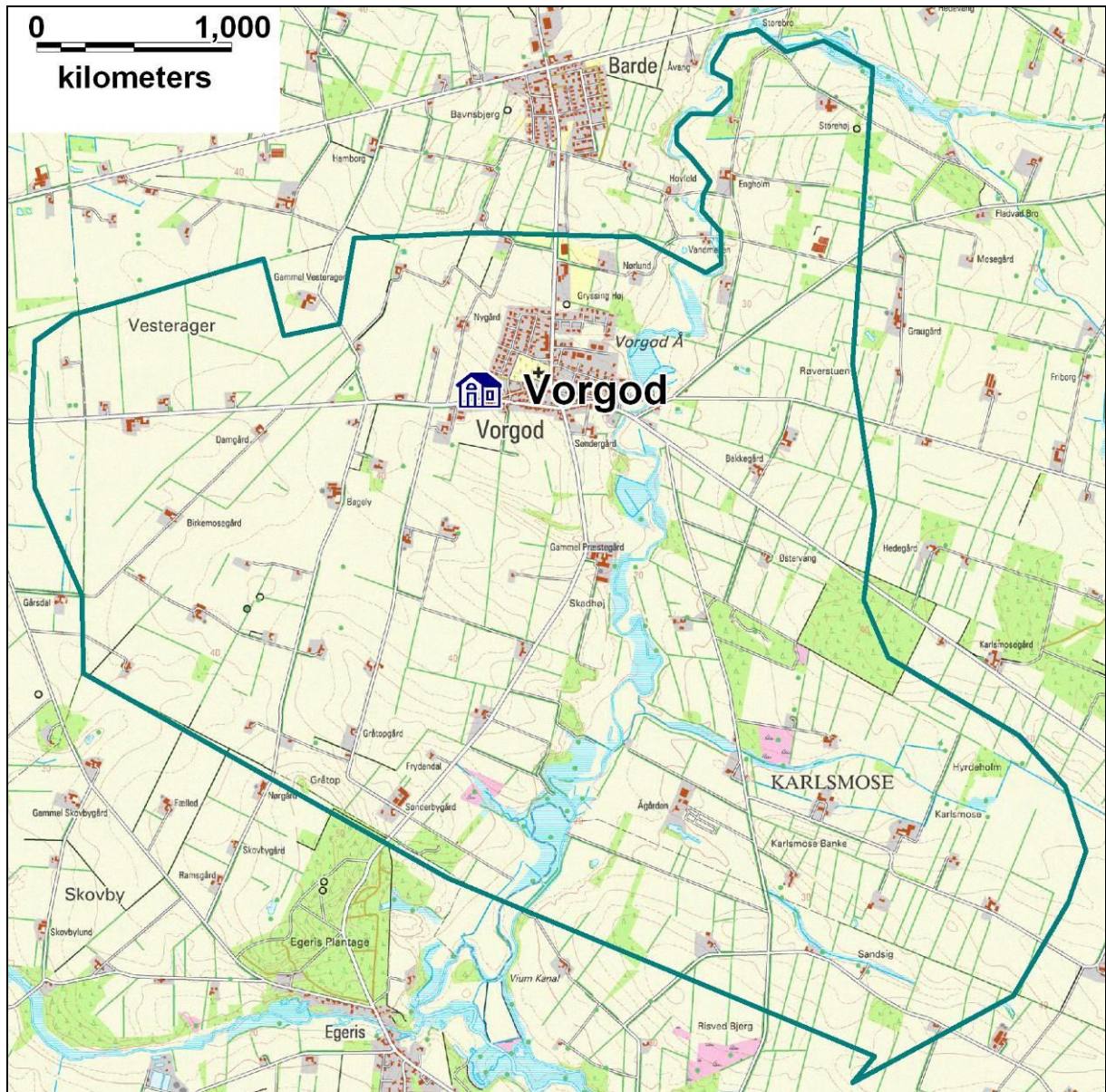
**Vorgod Vandværk****Data (2016)**

Indvindingstilladelse:	80.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	44.000	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	Ca. 310	
Afregnet mængde:	44.000	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	-/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Vorgod Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	Boringerne er ikke sårbare. Der kan fremover forventes gradvist øget påvirkning af agg. CO <sub>2</sub> . <i>Der er etableret en ny boring i 2014.</i>
Indvindingsstilladelse	Den nuværende indvindingstilladelse er passende. Afhængig af udviklingen i vandforbruget samt tilslutning af nye forbrugere, kan det blive nødvendigt at få tilladelsen forhøjet.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Det bør dog sikres, at der er tørt indenfor.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold ved vandværket og rentvandsbeholderen er gode. Råvandsstationer bør tættes.
Drikkevandskvalitet	Vandet har et forhøjet indhold af agg. CO <sub>2</sub> , som bør fjernes i vandbehandlingen. Herudover er drikkevandskvaliteten tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsynings-sikkerheden ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et vandværk.
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er ændret, så ledningsnettet er indenfor området (ændret mod Barde og Rishøj).
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 35 nye boliger og enkeltindvindere.

**Vorgod Vandværks forsyningsområde.**



**Herborg Distributionsvandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	0 m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	0 m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	192
Afregnet mængde:	- m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	- m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	- m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Herborg distributionsvandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Køber rentvand af Videbæk Vand A/S.
Indvindings-tilladelse	-
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i rigtig god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Tilstanden er god.
Drikkevandskvalitet	-
Kapacitet	-
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har god forsyningssikkerhed.
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er tilrettet mod Finnerup-Hanning, for at der ikke er overlap.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 16 enkeltindvindere.

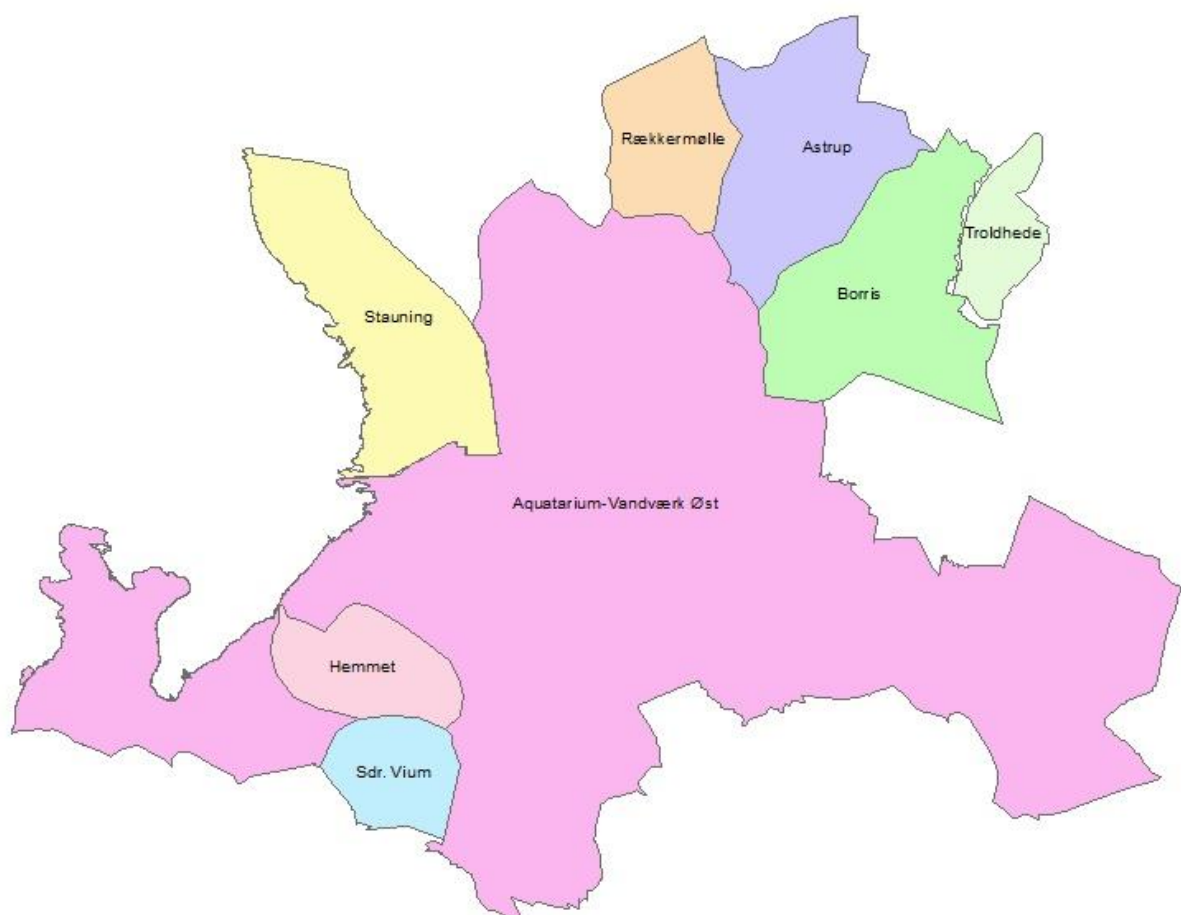
**Herborg Distributionsvandværks forsyningsområde.**



## 4.8 Område Syd

Område Syd består af 8 forsyningsområder, 8 vandværker og et distributionsværk:

- Astrup
- Aquatarium-Vandværk Øst (RSF)
- Borris
- Hemmet
- Rækker Mølle
- Stauning
- Trolldhede
- Sdr. Vium (distributionsvandværk)



**Astrup Vandværk**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	248.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	179.729	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	470	
Afregnet mængde:	177.069	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	2.660	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

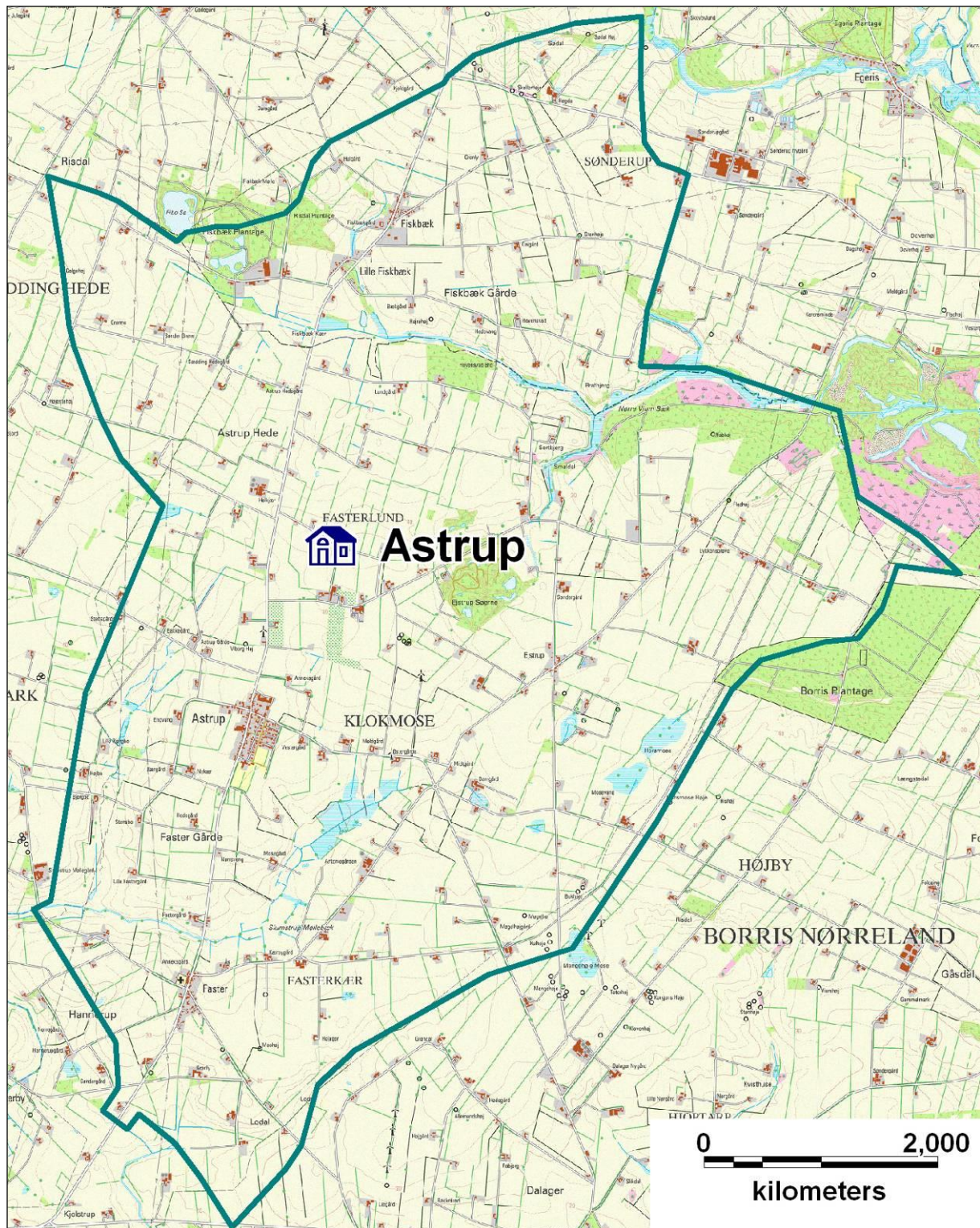
I nedenstående tabel ses de tiltag, som Astrup Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringerne er sårbare. Det anbefales at udviklingen i nitrat og agg. CO <sub>2</sub> monitoreres.
Indvindings-tilladelse	Vandværket har ingen indvindingsreserve og bør derfor få forhøjet indvindingstilladelsen. <i>Vandværket fik forøget sin indvindingstilladelse i 2011.</i>
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Vandværket har i 2016/2017 gennemgået større reovering af filteranlæg, iltningstrappe mv.</i>
Hygiejnisk tilstand	Den hygiejniske tilstand er god.
Drikkevandskvalitet	<i>Vandværket har tidligere haft overskridelser på turbiditet men drikkevandskvaliteten er nu tilfredsstillende.</i>
Kapacitet	Vandværket har formodentlig tilstrækkelig kapacitet, men har ingen overkapacitet. <i>Vandværket har de senere år oplevet faldende forbrug.</i>



Forsynings-sikkerhed	Vandværket har en beredskabsplan. Vandværket bør sikre, at der kan leveres vand i tilfælde af forurening i rentvandsbeholderne. Alternativt kan der etableres en forbindelsesledning til et andet vandværk. <i>Der er etableret mulighed for at levere vand udenom behandlingsanlæg og rentvandstank i tilfælde af nedbrud/forurening på disse.</i>
Forsyningsområde	Området er udvidet mod øst.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 42 nye boliger og enkeltindvindere.

**Astrup Vandværks forsyningsområde.**



## Aquatarium



Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	1.500.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	744.401	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere:	-	
Afregnet mængde:	733.777	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	10.624/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	-	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Aquatarium anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindingstilladelse	Vandværket har stor indvindingsreserve. Indvindingstilladelsen er høj i forhold til nuværende indvinding, men vandværket er nyt og der forventes øget indvinding i de kommende år.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Særdeles god maskinel og bygningsmæssig stand. Vandværket er nybygget og ibrugtaget i 2015.
Hygiejnisk tilstand	Den hygiejniske tilstand er særdeles god. Vandværket har lukkede trykfiltre med to separate linjer fra råvandsindgang til afgang vandværk.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er god.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet og i øjeblikket overkapacitet.
Forsyningsikkerhed	Der er udarbejdet en samlet beredskabsplan for Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker. Forsyningsikkerheden er god, da Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker er forbundet via ledningsnettet.
Forsyningsområde	Ringkøbing-Skjern Forsynings forsyningsområder i syd og nordvest er koblet sammen, således at Aquatarium kan levere vand både mod syd og mod nordvest.
Tilslutninger	Der forventes løbende tilslutning af enkeltindvindere og nye bynære boligområder.

**Aquatarium-Vandværk Øst forsyningsområde (RSF).**



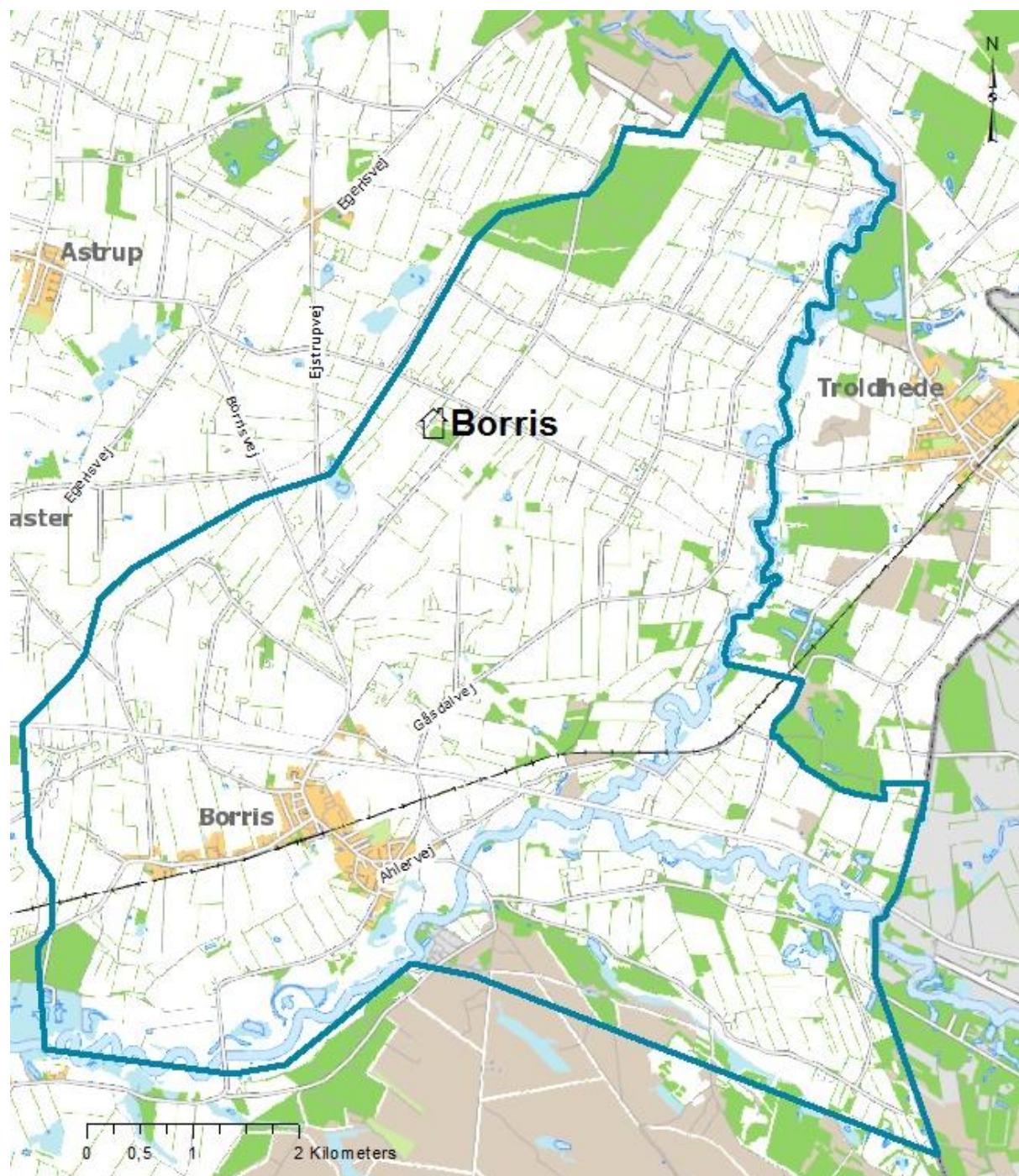
**Borris Vandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	220.000 m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	201.289 m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	515
Afregnet mængde:	174.254 m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	27.035/- m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0 m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Borris Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Vandværket har en mindre indvindingsreserve. Det kan blive nødvendigt at forøge tilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Egetforbruget er faldende. Nye målere for oppumpet vand.</i>
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er tilfredsstillende.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsyningsikkerheden ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk. <i>Vandværket arbejder i øjeblikket på at etablere fast nødforsyning fra andet vandværk og der er udført tiltag så forbrugere kan forsynes direkte fra boringer i tilfælde af nedbrud på vandbehandlingsanlæg og rentvandstank.</i>
Forsyningsområde	Vandværkets forsyningsområde kan udvides mod nord.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 74 nye boliger og enkeltindvindere samt et mindre erhvervsområde.

**Borris Vandværks forsyningsområde.**



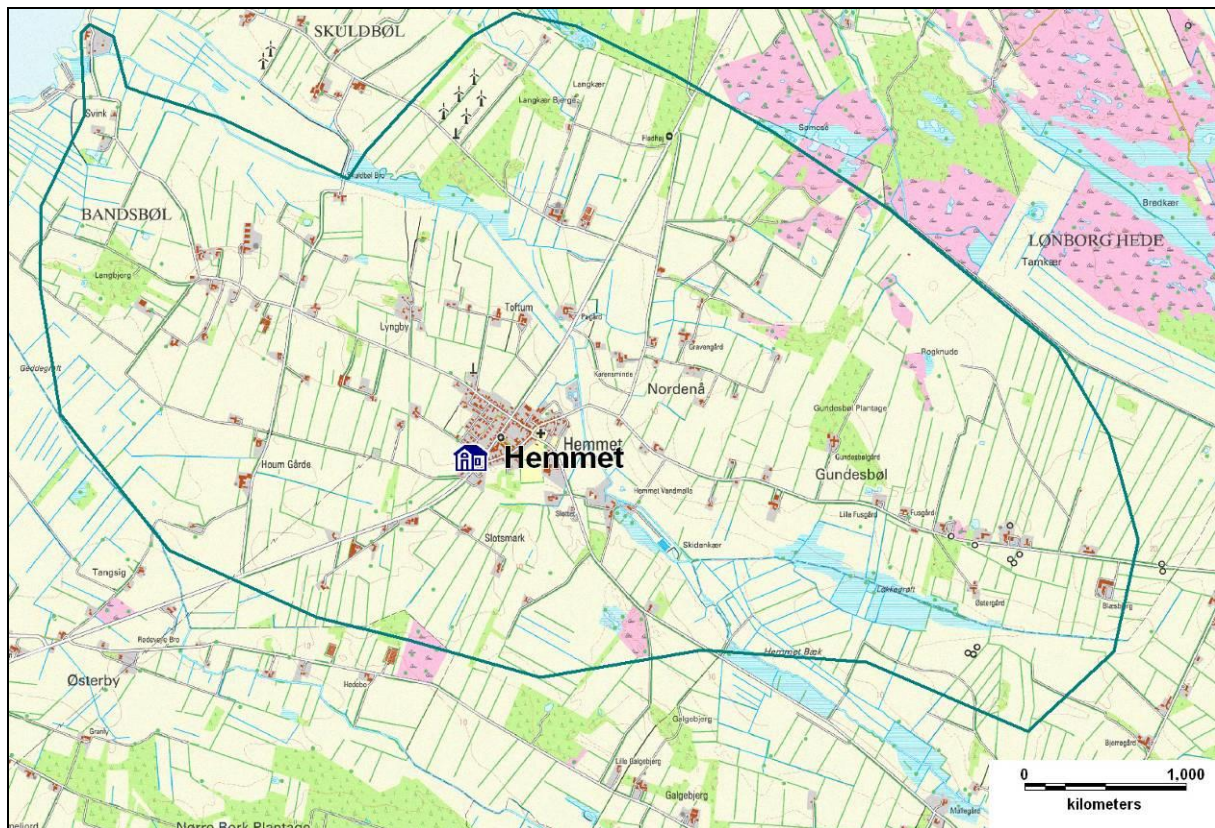
**Hemmet Vandværk**

Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	80.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	75.707	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	310	
Afregnet mængde:	63.664	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	2.202/ 9.841	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Hemmet Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringer er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Vandværket tilladelse er passende.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Rentvandsbeholder og tørbrønde bør sikres bedre mod forureningsrisici.
Drikkevandskvalitet	Vandværket bør sikre at grænseværdien for aggressiv kuldioxid overholdes. Herudover er drikkevandskvaliteten er god.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har god forsynings-sikkerhed med <i>fast forbindelsesledning til Ringkøbing-Skjern Forsyning</i> . Vandværket har en beredskabsplan.
Forsyningsområde	Forsyningsområdet ændres mod vest, så ledningsnettet er indeholdt i området.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 5 nye boliger.

**Hemmet Vandværks forsyningsområde.**





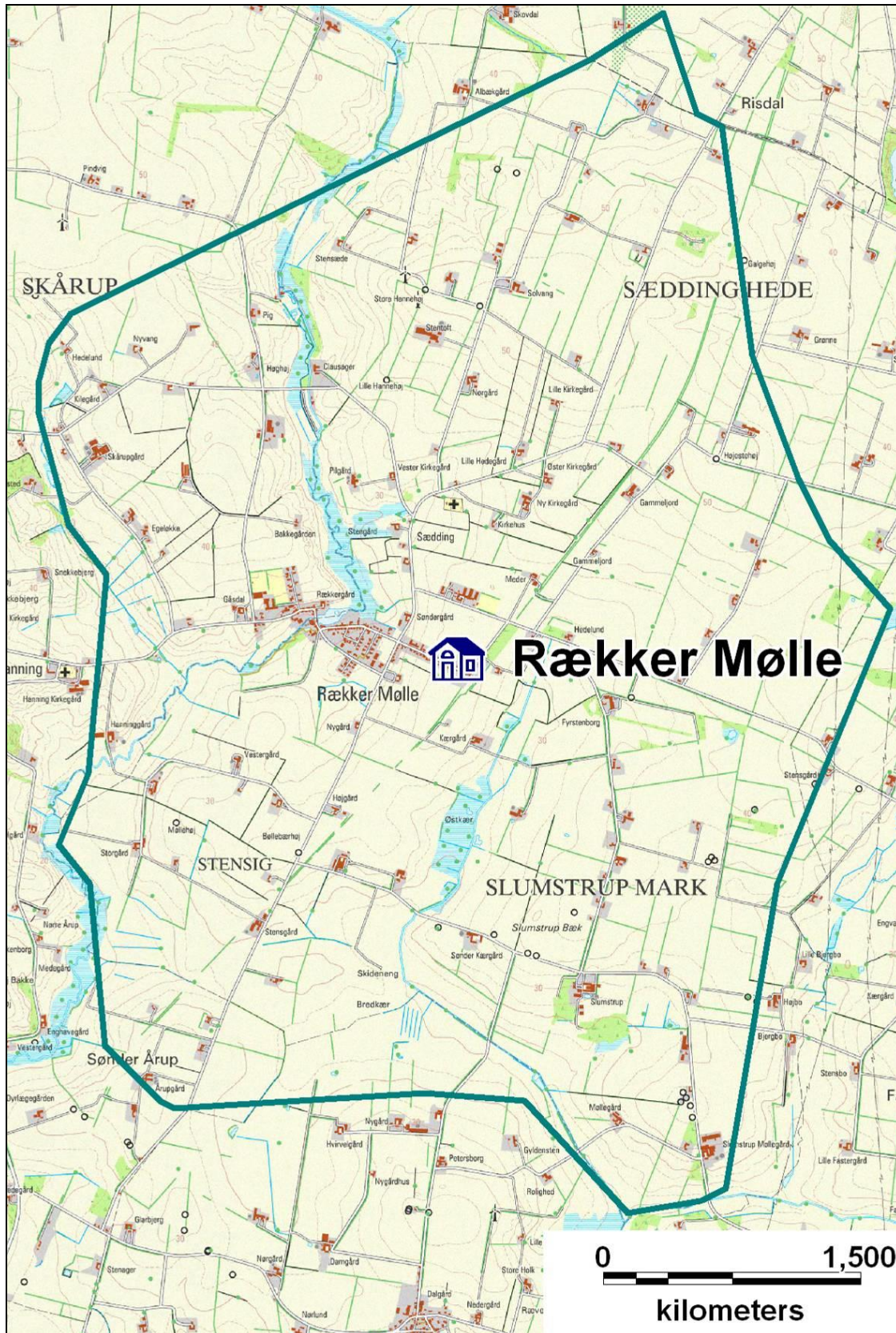
**Rækker Mølle Vandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	135.000 m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	125.300 m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	243
Afregnet mængde:	121.300 m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	4.000 m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0 m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Rækker Mølle Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringer er ikke sårbare.
Indvindingstilladelse	Vandværket har en mindre indvindingsreserve. Det kan blive nødvendigt at øge indvindingstilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold ved vandværket og rentvandsbeholderen er gode. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales dog udført.
Drikkevandskvalitet	Vandværkets vandbehandling bør tilpasses, så grænseværdierne overholdes.
Kapacitet	Vandværket kan få mindre kapacitetsproblemer, hvis forsyningsområdet bliver fuldt udbygget (eksisterende forbrug forudsættes uændret).
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre deres forsyningsikkerhed ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk.
Forsyningsområde	Vandværkets forsyningsområde udvides mod nord, der er ikke nye forbrugere i området.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 27 nye boliger og enkeltindvindere.

**Rækker Mølle Vandværks forsyningsområde.**



**Vandværk Øst**

<b>Data (2016)</b>		
Indvindingstilladelse:	1.000.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	767.454	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	-	
Afregnet mængde:	426.546	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	29.192/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	-/311.716	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Vandværk Øst anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringerne er ikke sårbare. Vandværket bør være opmærksomt på, at råvandet kan være vanskeligt at behandle pga. den kemiske sammensætning. <i>Vandværket modtager vand fra to kildepladser.</i>
Indvindings-tilladelse	Afhængig af den fremtidige brug af kildepladsen, kan det blive nødvendigt at forøge indvindingstilladelsen. <i>Indvindingstilladelsen er forhøjet senest i 2015.</i>
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Omfattende renovering af vandværket er udført i 2012-13.</i>
Hygiejnisk tilstand	Den hygiejniske tilstand er god.
Drikkevandskvalitet	Vandværket bør sikre at grænseværdierne for de behandlingskrævende stoffer overholdes ved at sikre bedre vandbehandling. <i>Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende og der er ikke problemer med overskridelser på drikkevandsparametre.</i>
Kapacitet	<i>Vandværket Øst og Aquatarium har overkapacitet.</i>
Forsynings-sikkerhed	<i>Der er udarbejdet en samlet beredskabsplan for Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker. Forsynings-sikkerheden er god, da Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker er forbundet via ledningsnettet</i>

Forsyningsområde	<i>Ringkøbing-Skjern Forsynings forsyningsområder i syd og nordvest er koblet sammen.</i>
Tilslutninger	<i>De sammenkoblede vandværker må forvente tilslutning af enkeltindvindere, nye boliger og større erhverv.</i>

**Aquatarium-Vandværk Øst forsyningsområde (RSF).**



**Stauning Vandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	140.000 m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	139.665 m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	702
Afregnet mængde:	139.105 m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	560/- m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0 m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Stauning Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Indvindingsreserven er meget lille. Indvindingstilladelsen anbefales forøget.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i rigtig god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på selve vandværket er gode. Tørbrønde bør tættes.
Drikkevandskvalitet	Vandværket bør sikre at grænseværdien for behandlingskrævende stoffer overholdes.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør overveje at forbedre deres forsynings-sikkerhed ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk.  Vandværket har en beredskabsplan af ældre dato.
Forsyningsområde	Ingen ændringer.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 9 nye boliger.

**Stauning Vandværks forsyningsområde.**



**Troldhede Vandværk****Data (2016)**

Indvindingstilladelse:	63.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	50.220	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	369	
Afregnet mængde:	46971	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	3541	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Troldhede Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Indvindingstilladelsen er passende.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Der er udført løbende ombygning/renovering af vandværket de senest 4 år.</i>
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på vandværket er gode. Det anbefales dog at tætnes omkring rørgennemføringer på betonplatformen i råvandsstationerne.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende. Vandværket bør dog følge udviklingen i aggressiv CO <sub>2</sub> .
Kapacitet	Vandværket kan få mindre kapacitetsproblemer, hvis forsyningsområdet bliver fuldt udbygget (eksisterende vandforbrug forudsættes uændret). Det anbefales, at vandværket følger udviklingen i vandforbruget. <i>Kapaciteten er uændret.</i>
Forsynings-sikkerhed	Forsynings-sikkerheden er god. <i>Der er etableret fast nødforbindelse til Sdr. Felding Vandværk.</i>  Vandværket har en beredskabsplan.



---

Forsyningsområde	Der er ingen ændringer i forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 34 nye boliger og enkeltindvindere samt nyt erhverv.

**Troldhede Vandværks forsyningsområde.**

Som det fremgår af ovenstående kort forsyner Troldhede Vandværk forbrugere uden for kommunegrænsen (blå streg). Vandværket eksporterer altså drikkevand.

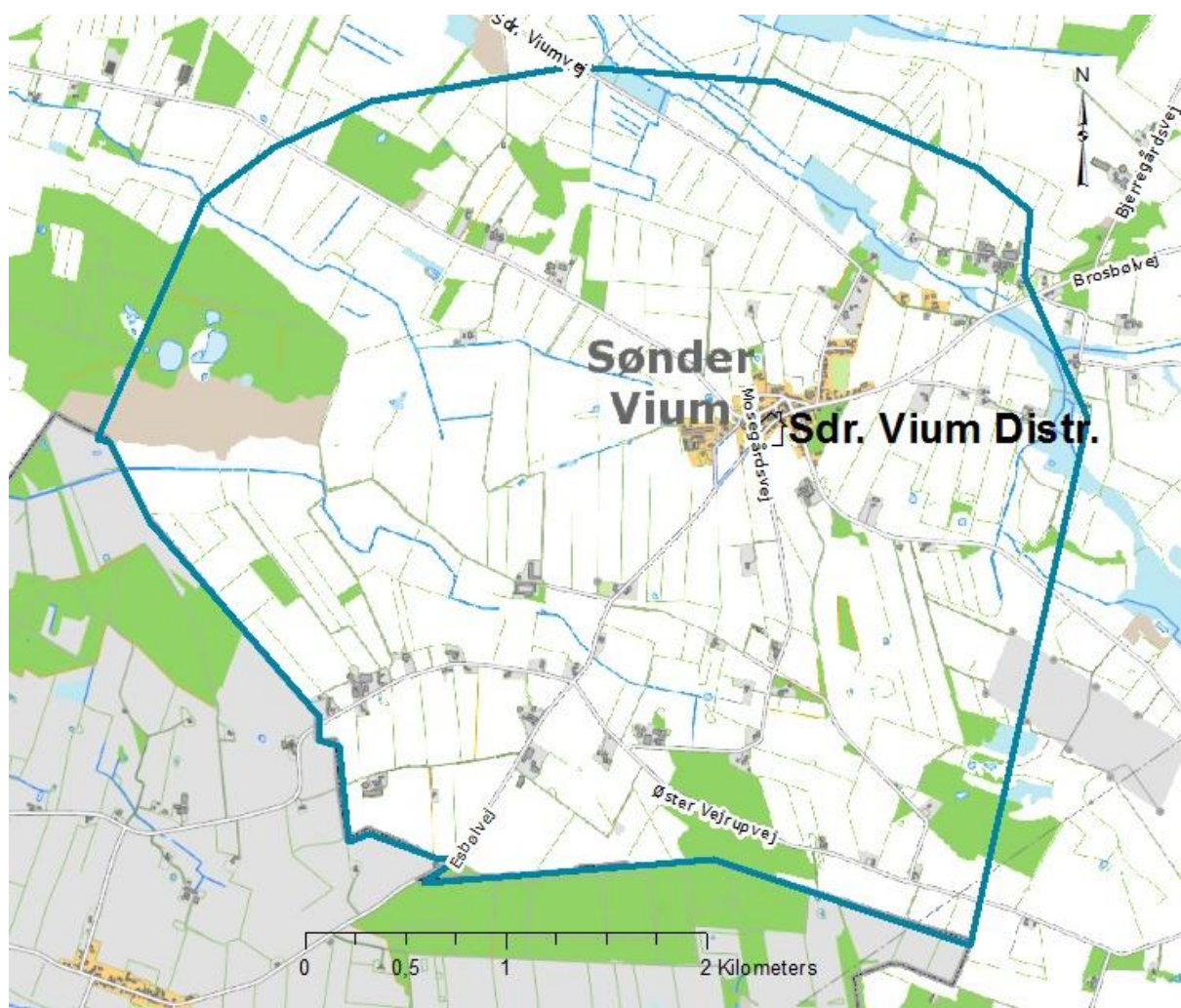
**Sdr. Vium distributionsvandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	- m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	- m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	152
Afregnet mængde:	- m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	- m <sup>3</sup> /år
Import:	- m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Sdr. Vium Distributionsvandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Køber rentvand af Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S.
Indvindings-tilladelse	-
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	-
Hygiejnisk tilstand	-
Drikkevandskvalitet	-
Kapacitet	-
Forsynings-sikkerhed	Vandværket har god forsyningssikkerhed.
Forsyningsområde	Ingen ændringer til forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 22 enkeltindvindere.

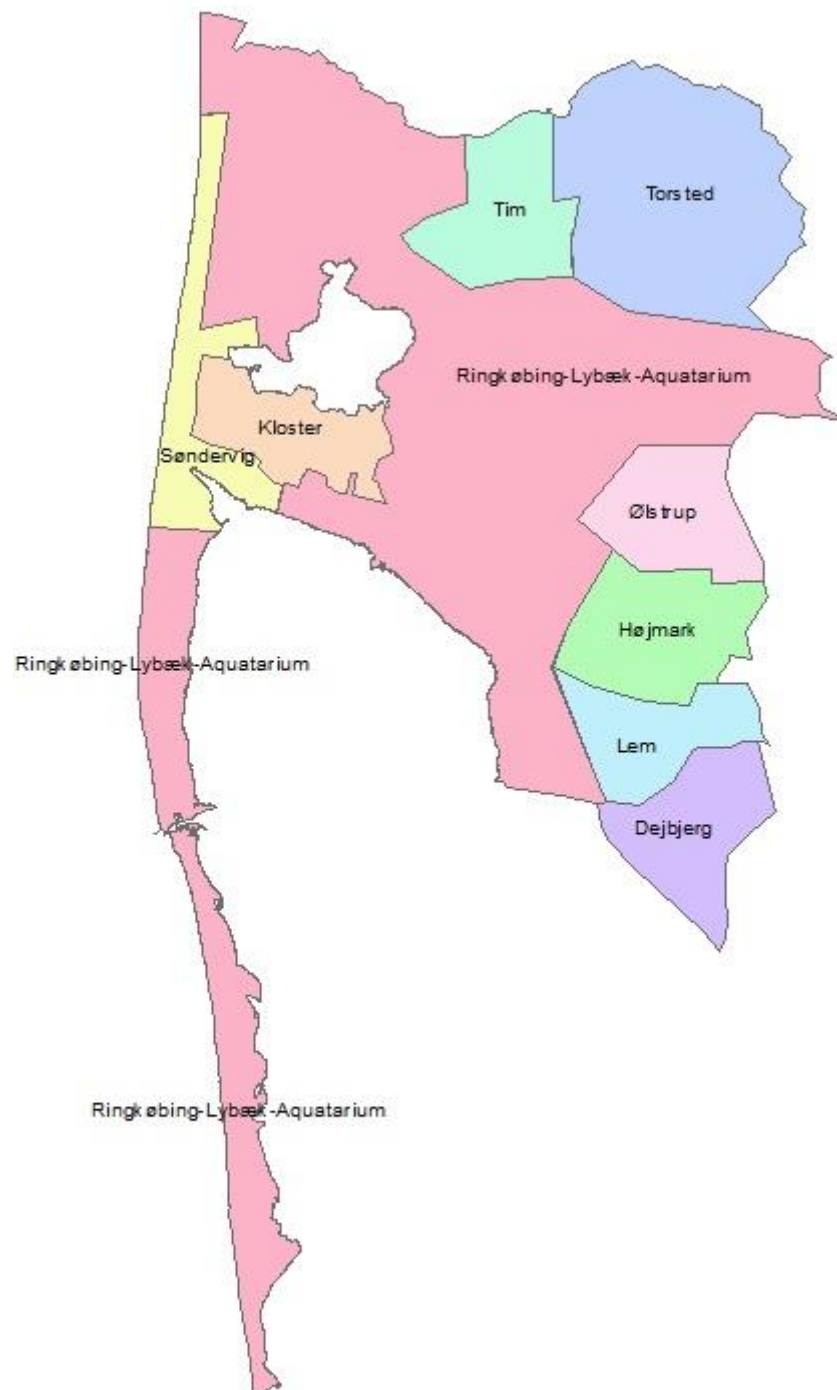
**Sdr. Vium Distributionsvandværks forsyningsområde.**



## 4.9 Område Nordvest

Område Nordvest består af 11 vandværker og 9 forsyningsområder:

- Dejbjerg
- Højmark
- Torsted (RSF)
- Ringkøbing-Lybæk-Aquatarium (RSF)
- Kloster
- Lem
- Søndervig
- Tim
- Ølstrup



## Dejbjerg Vandværk



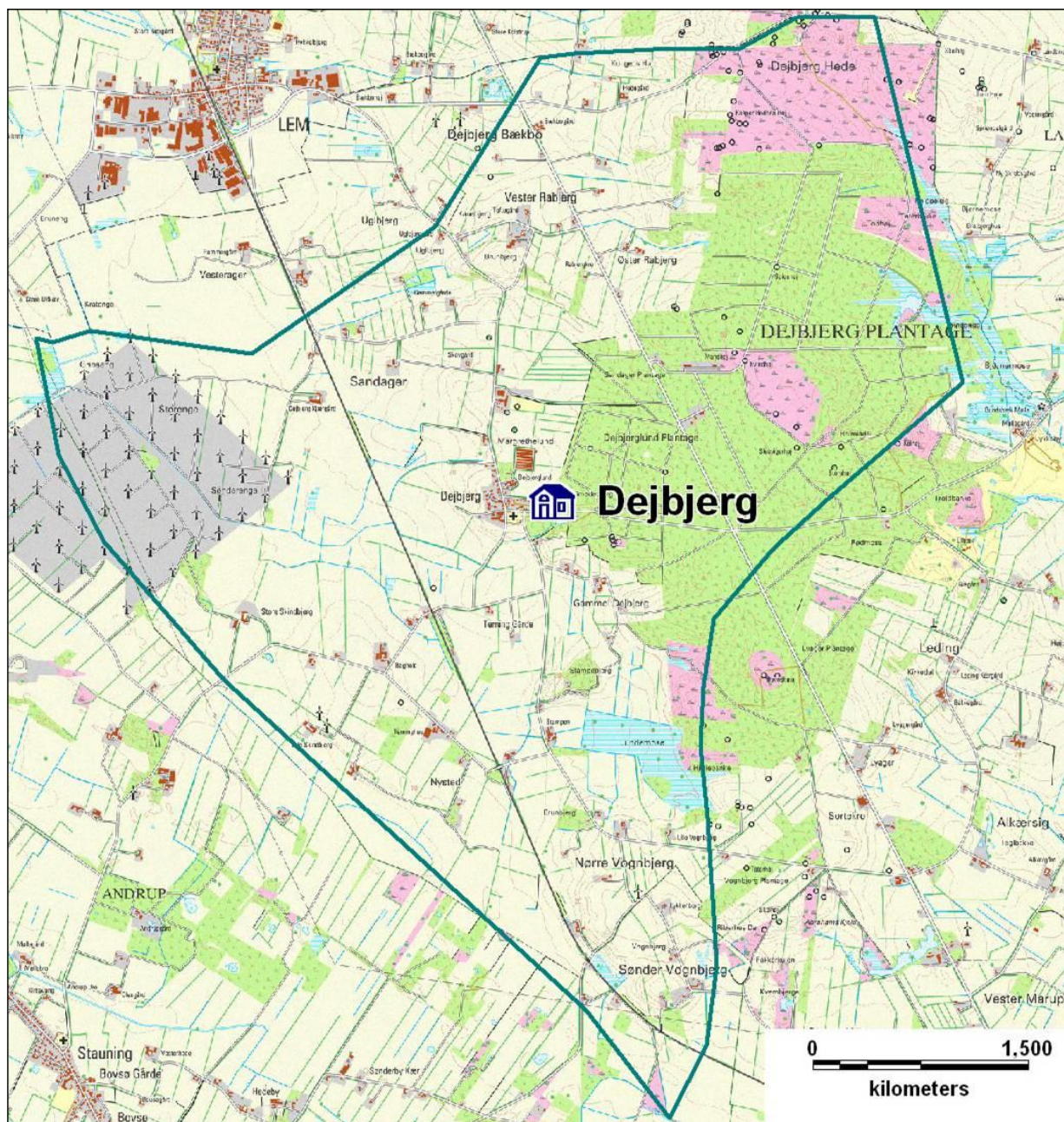
### Data (2016)

Indvindingstilladelse:	65.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	62.045	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	141	
Afregnet mængde:	57.845	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	4.200/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Dejbjerg Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	Grundvandsressourcen er sårbar. Det anbefales, at udviklingen i sulfat, nitrat og BAM monitoreres.
Indvindings-tilladelse	Der er en meget lille indvindingsreserve. Tilladelsen bør forhøjes.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	Forhold vedr. rentvandsbeholderen bør forbedres, så den sikres bedre mod forurening.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Minimal overskudskapacitet, men kapaciteten vurderes værende tilstrækkelig i hele planperioden.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsynings-sikkerheden ved enten at etablere en forbindelse til et andet vandværk eller ved at etablere en mere driftssikker opbygning af anlægget.
Forsyningsområde	Ingen ændringer til forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af én enkeltindvindere.

### Dejbjerg Vandværks forsyningsområde



## Højmark Vandværk



Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	135.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	81.515	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	279	
Afregnet mængde:	77.287	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	256/4.018	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	-	m <sup>3</sup> /år

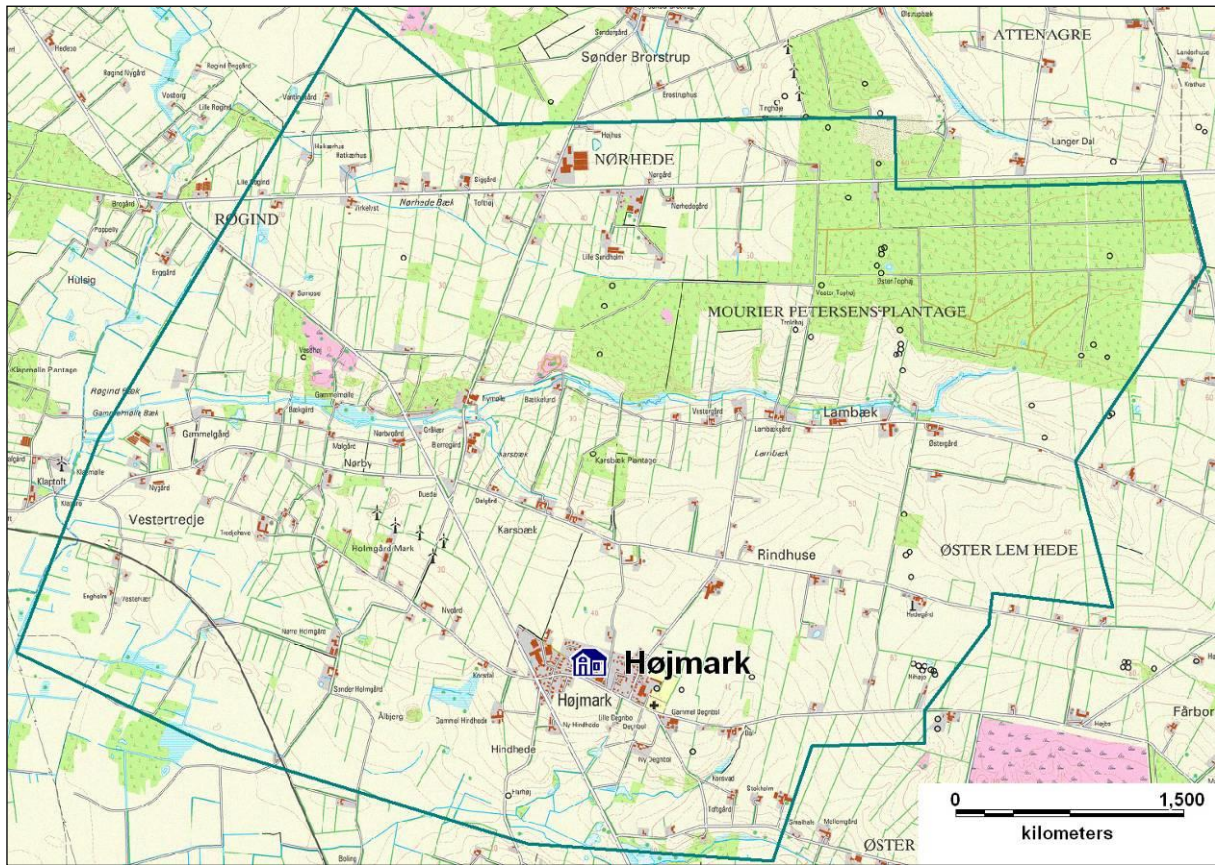
I nedenstående tabel ses de tiltag, som Højmark Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	Boringerne er sårbare. Det anbefales, at monitorere udviklingen af sulfat. <i>Vandværket har undersøgt mulighederne for udvidelse af kildepladsen.</i>
Indvindings-tilladelse	Vandværket har en lidt høj indvindingsreserve. Tilsluttes der ikke det forventede antal enkeltindvindere og nye boliger i planperioden kan det være relevant at nedsætte tilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Vandværket er gennemrenoveret i 2015.</i>
Hygiejnisk tilstand	De åbne filtre kan med fordel afskærmes. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales udført. <i>Vandværket er renoveret i 2015 og har fået installeret to separate behandlingslinjer med trykfiltre og rentvandstanke, automatisk styring og overvågning.</i>
Drikkevandskvalitet	Med renovering af vandværket er tidligere problemer med overskridelser på turbiditet væk og drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre forsyningsikkerheden ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk. <i>Vandværket har udarbejdet en beredskabsplan og en mere driftssikker</i>



	<i>anlægsopbygning idet der nu er to separate behandlingslinjer.</i>
Forsyningsområde	<i>Forsyningsområdet er indskrænket mod Finderup-Hanning Vandværk til hvem der er afgivet forbrugere.</i>
Tilslutninger	<i>Vandværket må forvente tilslutning af op til 32 enkeltindvindere og nye boliger.</i>

**Højmark Vandværks forsyningsområde.**



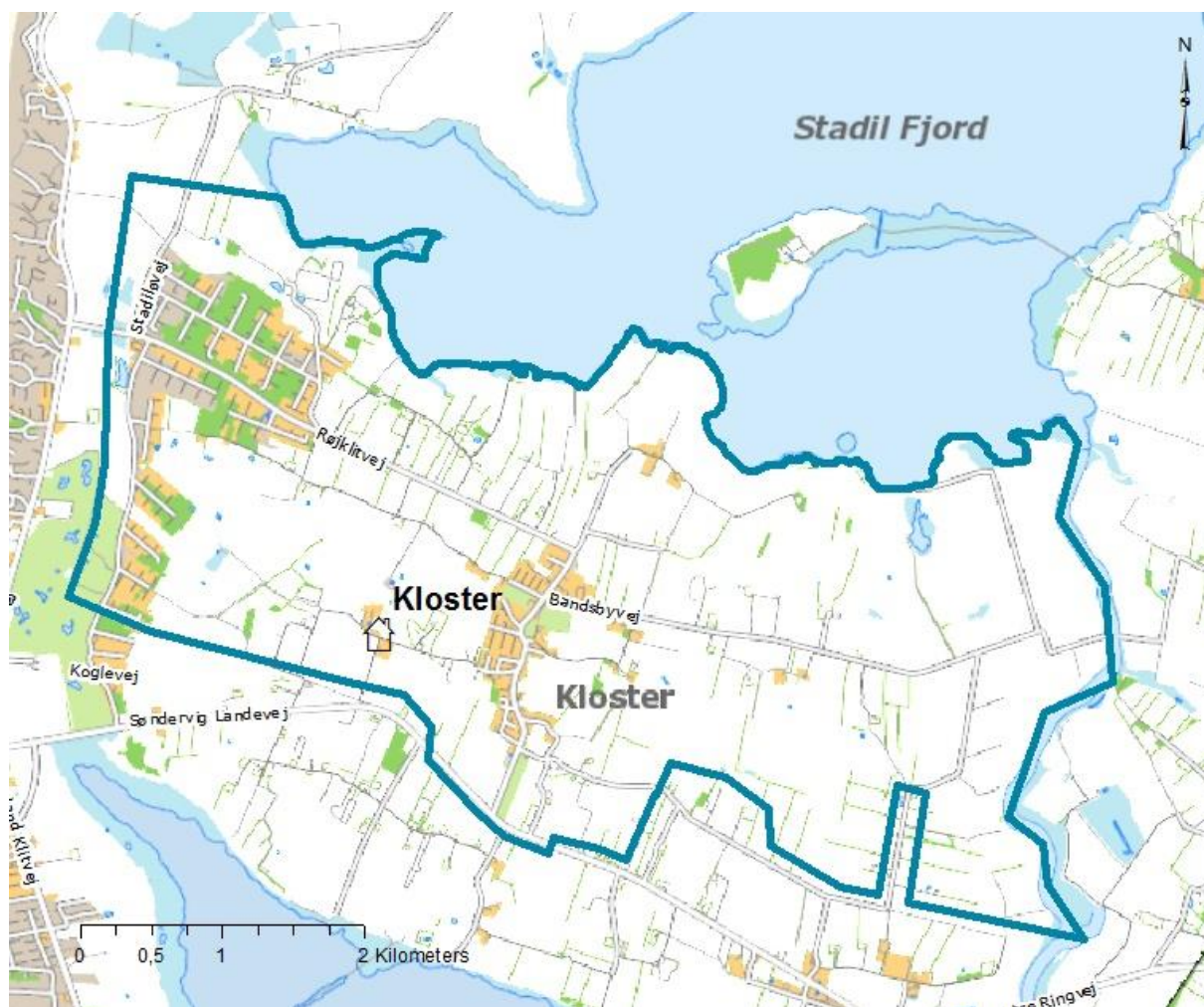
**Kloster Vandværk**

Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	90.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	57.665	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	930	
Afregnet mængde:	122.784	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	1.600/-	m <sup>3</sup> /år
Import:	67.631	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Kloster Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er sårbare. Udviklingen bør overvåges. Der kan i årene fremover forventes gradvist øget påvirkning af agg. CO <sub>2</sub> .
Indvindings-tilladelse	Afhængigt af hvordan det fremtidige vandbehov dækkes (import/egen indvinding) kan det blive nødvendigt at justere tilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Afhængigt af hvordan det fremtidige vandbehov dækkes (import/egen produktion) kan værket få kapacitetsproblemer.
Forsynings-sikkerhed	Forsynings-sikkerheden er god. <i>Vandværket er omfattet af Ringkøbing-Skjern Forsynings beredskabsplan. Forsyningsledning til import fra Ringkøbing-Skjern Forsyning kan fungere som nødforsyning.</i>
Forsyningsområde	Ingen ændringer til forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 32 enkeltindvindere og nye boliger.

**Kloster Vandværks forsyningsområde.**



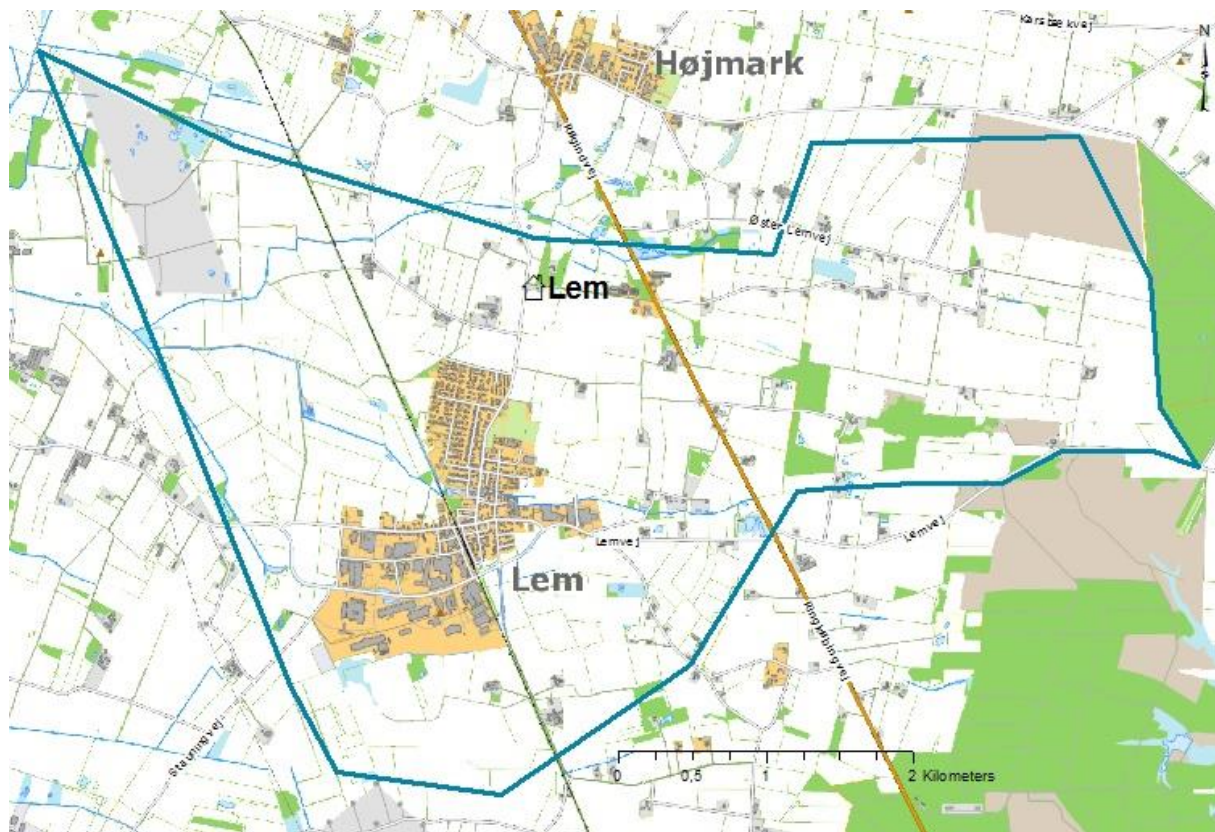
## Lem Vandværk



Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	200.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	167.233	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	ca. 800	
Afregnet mængde:	143.645	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	15.000/ 8.588	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Lem Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	De primære borer er ikke sårbare (reserveboringer er sårbare). <i>Vandværket påtænker at udvide kildepladsen.</i>
Indvindingsstilladelse	Indvindingstilladelsen er passende.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygningen trænger til renovering. Vinduer ved åbne filtre anbefales blændet af. Bygningen bør holdes tør, så korrosion af maskinel minimeres. <i>Vinduer i iltningstårn er fjernet og bygningen holdes nu helt tør.</i>
Hygiejnisk tilstand	Vandværk, rentvandsbeholder og borer bør systematisk gennemgås og forbedres med henblik på at nedbringe risikoen for forurening. <i>Renovering af vandværket er gennemført fra 2015 til 2017.</i>
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er god.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsyningsikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre dets forsyningsikkerhed ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk. <i>Der er udarbejdet en beredskabsplan og opstillet en nødgenerator.</i>
Forsyningsområde	Området er ændret mod Højmark samt mod syd, så ledningsnettet er omfattet af området.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 92 enkeltindvindere og nye boliger.

**Lem vandværks forsyningsområde.**

## Lybæk Vandværk



## Data (2016)

Indvindingstilladelse:	850.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	867.895	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	-	
Afregnet mængde:	846.849	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	21.046/-	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Lybæk Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er sårbare. Det anbefales at udviklingen i sulfat monitoreres.
Indvindings-tilladelse	Afhængig af den fremtidige brug af kildepladsen, kan det blive nødvendigt at forøge indvindingstilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i rigtig god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Udpumpning og iltningsanlæg er renoveret i 2014.</i>
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	<i>Der er udarbejdet en samlet beredskabsplan for Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker. Forsyningsikkerheden er god, da Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker er forbundet via ledningsnettet.</i>
Forsyningsområde	<i>Ringkøbing-Skjern Forsynings forsyningsområder i syd og nordvest er koblet sammen. Lybæk Vandværk udgør sammen med Ringkøbing Vandværk grundlastværkerne i Ringkøbing-Skjern Forsynings nordvestlige forsyningsområde.</i>
Tilslutninger	<i>Forsyningsområdet må forvente tilslutning af op til 1000 nye boliger og enkeltindvindere samt store erhvervsområder.</i>

**Ringkøbing-Lybæk-Aquatariums vandforsyningsområde (RSF).**

Ringkøbing Vandværk, Lybæk Vandværk og Aquatarium har sammenhængende ledningsnet.



## Ringkøbing Vandværk



## Data (2016)

Indvindingstilladelse:	1.400.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	1.304.086	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	-	
Afregnet mængde:	1.245.852	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	58.234/-	m <sup>3</sup> /år
Eksport:	157.605	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Ringkøbing Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare. <i>Vandværket henter råvand fra to kildepladser.</i>
Indvindings-tilladelse	Afhængig af den fremtidige brug af kildepladsen, kan det blive nødvendigt at forøge indvindingstilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	<i>Der er udarbejdet en samlet beredskabsplan for Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker. Forsynings-sikkerheden er god, da Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker er forbundet via ledningsnettet.</i>
Forsyningsområde	<i>Ringkøbing-Skjern Forsynings forsyningsområder i syd og nordvest er koblet sammen. Ringkøbing Vandværk udgør sammen med Lybæk Vandværk grundlastværkerne i Ringkøbing-Skjern Forsynings nordvestlige forsyningsområde.</i>
Tilslutninger	<i>Forsyningsområdet må forvente tilslutning af op til 1000 nye boliger og enkeltindvindere samt store erhvervsområder.</i>

**Ringkøbing-Lybæk-Aquatariums vandforsyningsområde (RSF)**

Ringkøbing Vandværk, Lybæk Vandværk og Aquatarium har sammenhængende ledningsnet.

**Søndervig Vandværk**

Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	160.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	57.740	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	2.239	
Afregnet mængde:	146.412	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	532	m <sup>3</sup> /år
Import:	90.348	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Søndervig Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Afhængigt af hvordan det fremtidige vandbehov dækkes (import/egen indvinding) kan det blive nødvendigt at justere tilladelsen.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har god kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Forsynings-sikkerheden er god. <i>Vandværket er omfattet af Ringkøbing-Skjern Forsynings beredskabsplan. Vandværket importerer rentvand fra Ringkøbing-Skjern Forsyning. Forsyningsledning til import fra Ringkøbing-Skjern Forsyning kan fungere som nødforsyning.</i>
Forsyningsområde	Ingen ændringer til forsyningsområdet.
Tilslutninger	Søndervig kan forvente tilslutning af en enkeltindvinder.

**Søndervig Vandværks forsyningsområde.**



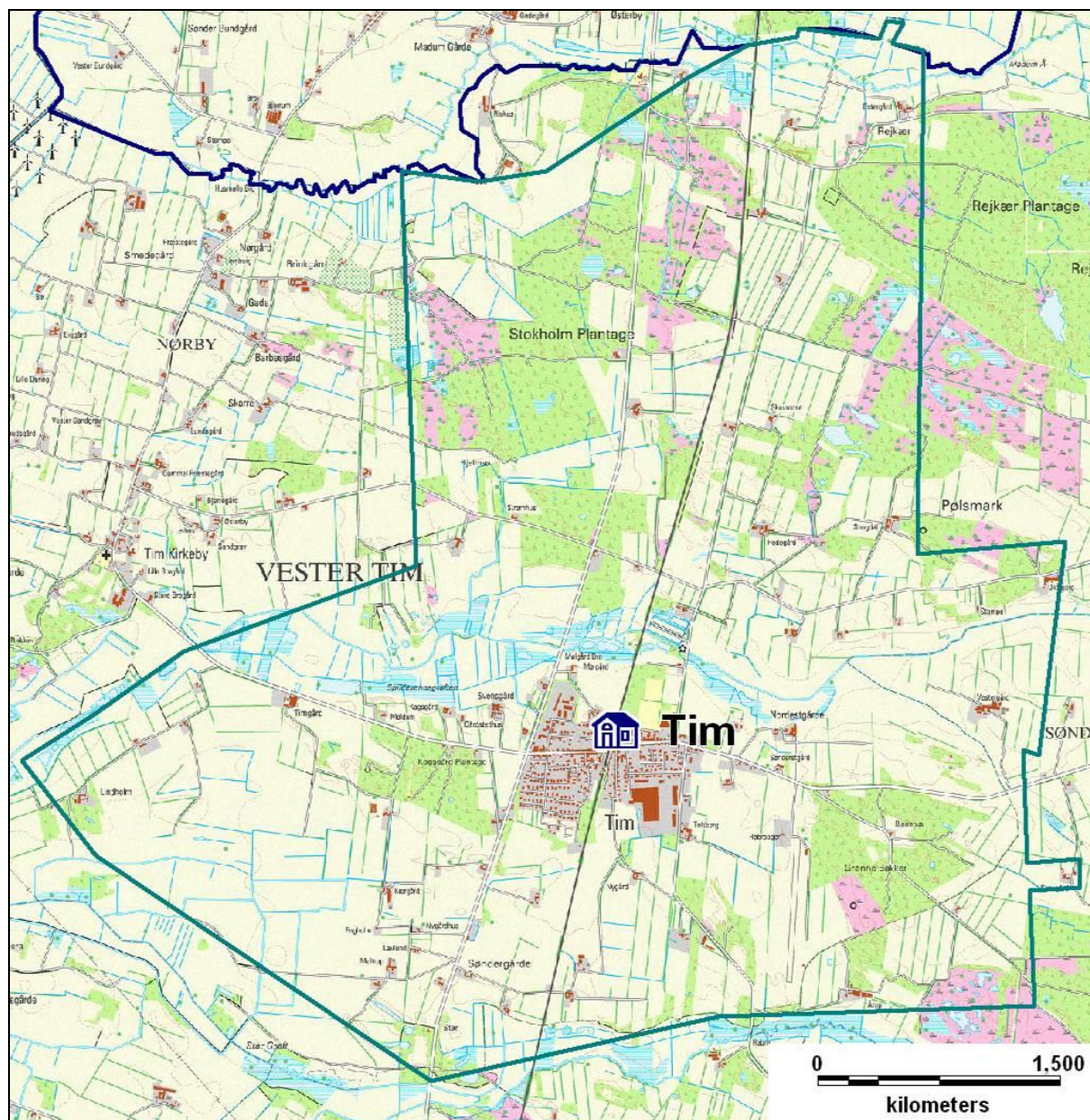
Kommunegrænsen er markeret med en blå streg.

**Tim Vandværk**

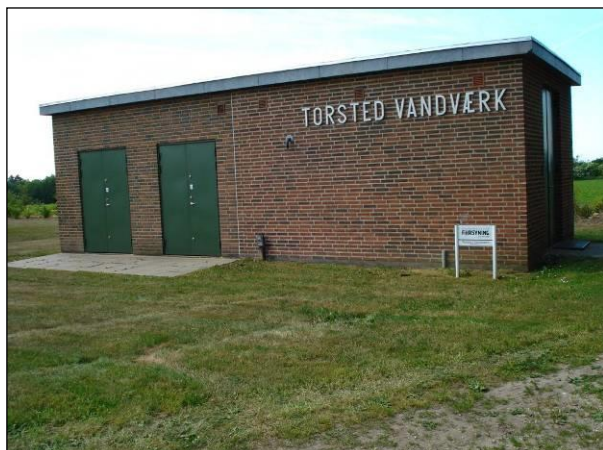
Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	120.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	89.739	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	467	
Afregnet mængde:	110.063	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	1.932/ 6.105	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Tim Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvands-ressource	Boringerne er ikke sårbare.
Indvindings-tilladelse	Indvindingstilladelsen er passende i 2010. Der kan blive behov for en forøgelse af tilladelsen i løbet af planperioden.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold på vandværket er gode. Forbedringer ved råvandsstationerne anbefales dog udført.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende. Vandværket bør dog følge de behandlingskrævende stoffer.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Vandværket bør overveje at forbedre deres forsyningsikkerhed ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk.
Forsyningsområde	Ændret mod Torsted, så ledningsnettet er omfattet af forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 49 nye boliger og enkeltindvindere samt nyt erhverv.

**Tim Vandværks forsyningsområde.**

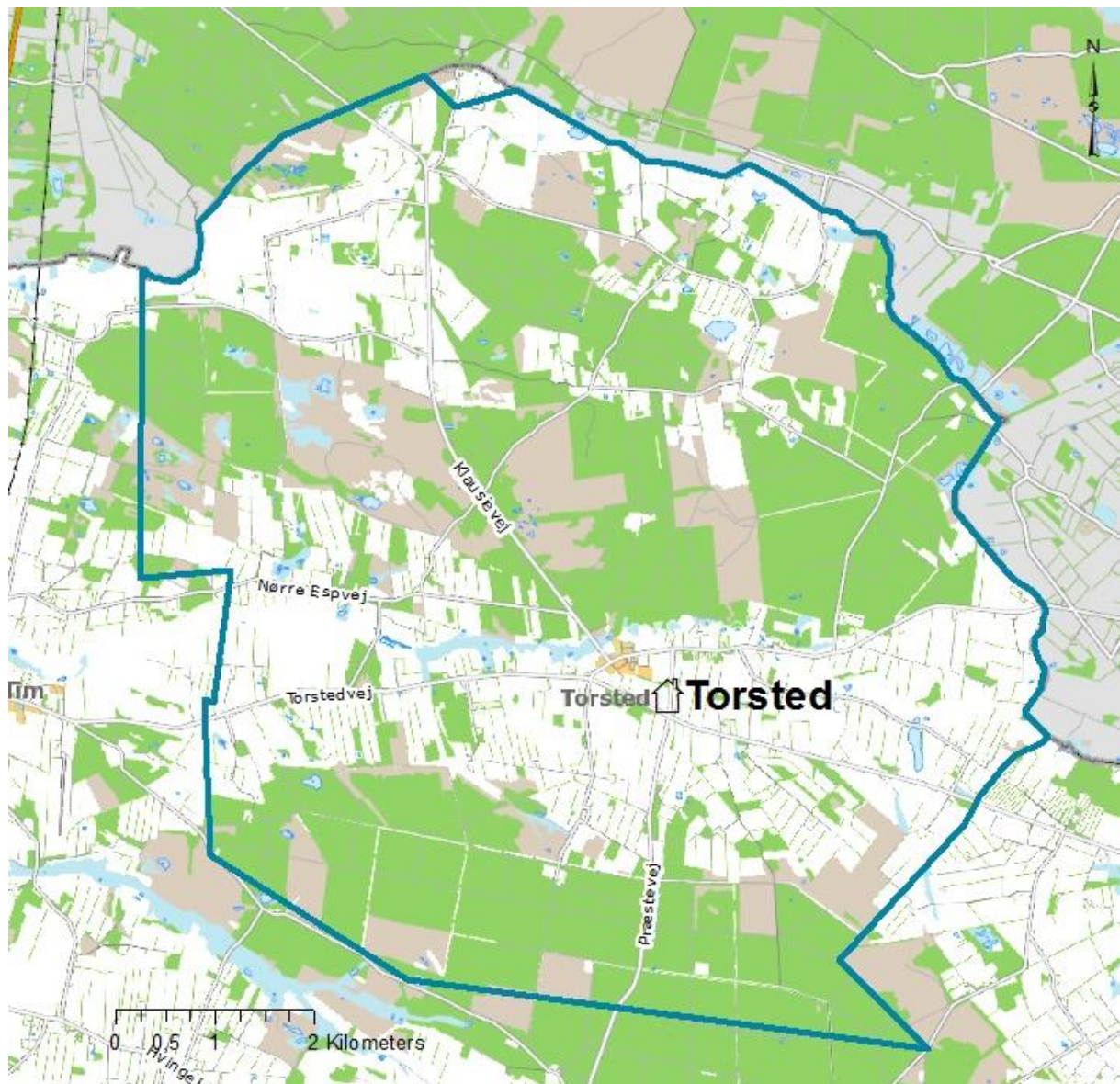
Kommunegrænsen er markeret med en blå streg.

**Torsted Vandværk**

Data (2016)		
Indvindingstilladelse:	95.000	m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	34.763	m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	161	
Afregnet mængde:	30.215	m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	333 / -	m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	0	m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Torsted Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen. Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

Emne	Tiltag
Grundvandsressource	Én boring er sårbar. Koncentrationen af sulfat bør monitoreres.
Indvindings-tilladelse	Indvindingstilladelsen anbefales nedsat.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold.
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Vandværket har problemer med at overholde grænseværdien for agg. CO <sub>2</sub> . Vandbehandlingen bør justeres. Herudover er drikkevandskvaliteten tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør overveje at forbedre deres forsynings-sikkerhed ved at etablere en mere driftssikker anlægsopbygning eller etablere en forbindelsesledning til et andet vandværk. <i>Vandværket er omfattet af den samlede beredskabsplan for Ringkøbing-Skjern Forsynings vandværker.</i>
Forsyningsområde	Forsyningsområdet er ikke ændret.
Tilslutninger	Der forventes ingen nye tilslutninger i planperioden.

**Torsted Vandværks forsyningsområde. (RFS)**



**Ølstrup Vandværk**

<b>Data (2016)</b>	
Indvindingstilladelse:	160.000 m <sup>3</sup> /år
Indvinding:	130.151 m <sup>3</sup> /år
Antal forbrugere	Ca. 200
Afregnet mængde:	130.151 m <sup>3</sup> /år
Eget forbrug/spild:	- m <sup>3</sup> /år
Import/eksport:	- m <sup>3</sup> /år

I nedenstående tabel ses de tiltag, som Ølstrup Vandværk anbefales at gennemføre for at leve op til målsætningerne i vandforsyningsplanen Tiltag siden første udgave af vandforsyningsplanen står med kursiv.

<b>Emne</b>	<b>Tiltag</b>
Grundvandsressource	Boringerne er sårbare. Koncentrationen af sulfat bør monitoreres.
Indvindings-tilladelse	Der er ingen indvindingsreserve. Tilladelsen anbefales forøget.
Bygningsmæssig og maskinel tilstand	Vandværksbygning og maskinel er i god stand. Ingen tiltag udover almindelig vedligehold. <i>Der er etableret ny rentvandstank, der endnu ikke er ibrugtaget.</i>
Hygiejnisk tilstand	De hygiejniske forhold er gode.
Drikkevandskvalitet	Drikkevandskvaliteten er tilfredsstillende.
Kapacitet	Vandværket har netop tilstrækkelig kapacitet. Der er ingen overkapacitet.
Forsynings-sikkerhed	Vandværket bør udarbejde en beredskabsplan. Forsynings sikkerheden er god.
Forsyningsområde	Ingen ændringer til forsyningsområdet.
Tilslutninger	Vandværket må forvente tilslutning af op til 30 enkeltindvindere og nye boliger.

### Ølstrup Vandværks forsyningsområde.



## 5 Ordliste

### **Alment vandværk (almene forsyningsanlæg)**

Vandværk med mindst 10 forbrugere.

### **BAM (2,6 dichlorbenzamid)**

Nedbrydningsprodukt fra pesticidprodukter som Prefix og Casoron. Tidligere anvendt til bekæmpelse af ukrudt. Forbudt i dag.

### **Beredskabsplan**

Planen indeholder retningslinier for foranstaltninger, der skal træffes for at sikre forsyning af rent drikkevand under akutte og ekstraordinære forhold.

### **Distributionsvandværk**

Selvstændigt vandværk som ikke selv har en kildeplads, men som køber vand af et andet vandværk.

### **Enkeltindvindere/-indvindingsanlæg**

En brønd eller boring som kun har til formål at forsyne 1-2 ejendomme.

### **EU's Vandrammedirektiv**

Direktiv fra EU. Et af direktivets bærende principper er, at planlægningen og forvaltningen af alle vandområder skal baseres på, at vandsystemerne er sammenhængende enheder, der rækker fra vandløbenes spæde start til deres udløb i havet.

### **Forsyningsområder, naturlige**

Områder som et alment vandforsyningsanlæg ud fra sin forsyningsevne og sin beliggenhed – herunder i forhold til andre anlæg – naturligt kan forsyne. Både tekniske og økonomiske vurderinger indgår således i fastlæggelsen af, om en ejendom tilhører et vandforsyningsanlægs naturlige forsyningsområde, dvs. om det for anlægget er en fornuftig disposition at forsyne ejendommen. Vurderingerne foretages ud fra de til enhver tid gældende forhold.

### **Grundvandsmagasin**

Geologisk formation i undergrunden hvorfra der kan indvindes vand til vandforsyning. Typisk udbredte sandlag eller opsprækket kalk.

### **Ikke almene anlæg**

Anlæg der forsyner fra 3-9 ejendomme.

**Indsatsområder og -planer**

Områder for hvilke der skal udarbejdes indsatsplaner, der tilstræber at regulere aktiviteter på arealerne over et grundvandsmagasin. Formålet er at beskytte grundvandet mod forurening eller forringelse af grundvandskvaliteten.

**Indvindingsopland**

Arealet over det grundvandsmagasin et vandværk indvinder vand fra. Grundvandet til vandværket dannes inden for indvindingsoplandet. Oplandets form bestemmes af geologien og indvindingens omfang.

**Kildeplads/kildepladszone**

Område hvor et vandværks borer til indvinding af drikkevand er placeret.

**Kommuneplan**

Byrådets samlede rammeplan for kommunens udvikling. Revideres hvert fjerde år.

**Lokalplan**

En konkret plan for arealers anvendelse. Kommuneplanen virkeliggøres delvist via lokalplaner.

**Miljøfremmede stoffer**

Miljøfremmede stoffer er en betegnelse for en meget stor gruppe af vidt forskellige stoffer, der er fundet i miljøet på steder og i koncentrationer som ikke forekommer naturligt. Miljøfremmede stoffer kan være menneskeskabte og ikke forekomme naturligt i miljøet i målelige mængder, for eksempel pesticider. Miljøfremmede stoffer kan dog også være naturligt forekommende, for eksempel et metal som kviksølv eller et organisk stof som benzen. Sådanne stoffer bliver miljøfremmede, når menneskelige aktiviteter giver anledning til frigivelse af stofferne i unaturligt høje koncentrationer.

**Nedsivningsanlæg**

Metode til rensning af spildevand uden for byområder. Faste partikler skilles fra vandet, som renses ved at lade det sive gennem jordlagene.

**Nitrat**

Nitrat stammer typisk fra landbrugets gødning af marker. Nitrat hindrer blodets evne til at transportere ilt, og er især farlig for spædbørn.

**Områder med Drikkevandsinteresser (OD-områder)**

Områder med Drikkevandsinteresser er områder, hvor der findes grundvand af god kvalitet, og som derfor er af betydning for drikkevandsforsyningen.

**Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD-områder)**

Områder med Særlige Drikkevandsinteresser er områder, hvor der findes grundvand af meget god kvalitet, og som derfor er af stor betydning for drikkevandsforsyningen. Områderne er udpeget af de tidligere amter.

**Overudnyttelse**

Et grundvandsmagasin overudnyttes, hvis der indvindes mere grundvand end der naturligt dannes. Hermed sænkes grundvandsstanden og vandkvaliteten forringes ofte.

**Pesticider**

Midler til bekæmpelse af ukrudt og skadedyr.

**Regionplan**

De tidligere amters planer for udviklingen i amtet.

**Regulativ**

For ethvert alment vandforsyningsanlæg skal der udfærdiges et regulativ, som indeholder regler om retten til forsyning, om måling af vandforbruget og om grundejernes forpligtigelser med hensyn til vandindlæg. Regulativet kan endvidere indeholde andre bestemmelser om vandforsyningen.

**Råvand**

Betegnelse for ubehandlet grundvand. Normalt er kvaliteten god og den videre behandling til drikkevand uproblematisk. Men fra naturens hånd kan kvaliteten også være vanskelig at behandle til tilfredsstillende drikkevandskvalitet.

**Råvandsstation**

Afslutning af en boring i terræn.

**Spildevandsplan**

En plan for hvordan spildevandshåndteringen tilrettelægges i kommunen.

**Takstblad**

Et vandværks takstblad angiver priser for tilslutning af forbrugere, for leverance af vandet samt for andre ydelser fra vandforsyningen.

**Tørbrønd**

Tørbrønden er et bygværk, der beskytter toppen af boringen mod forurening. Tørbrønden skal være tæt for vand og snavs udefra.

**Udvidet rensning**

Et vandværks behandling eller rensning af grundvand, som er mere omfattende end den normale med beluftning og filtrering af grundvandet.

**Vandplaner**

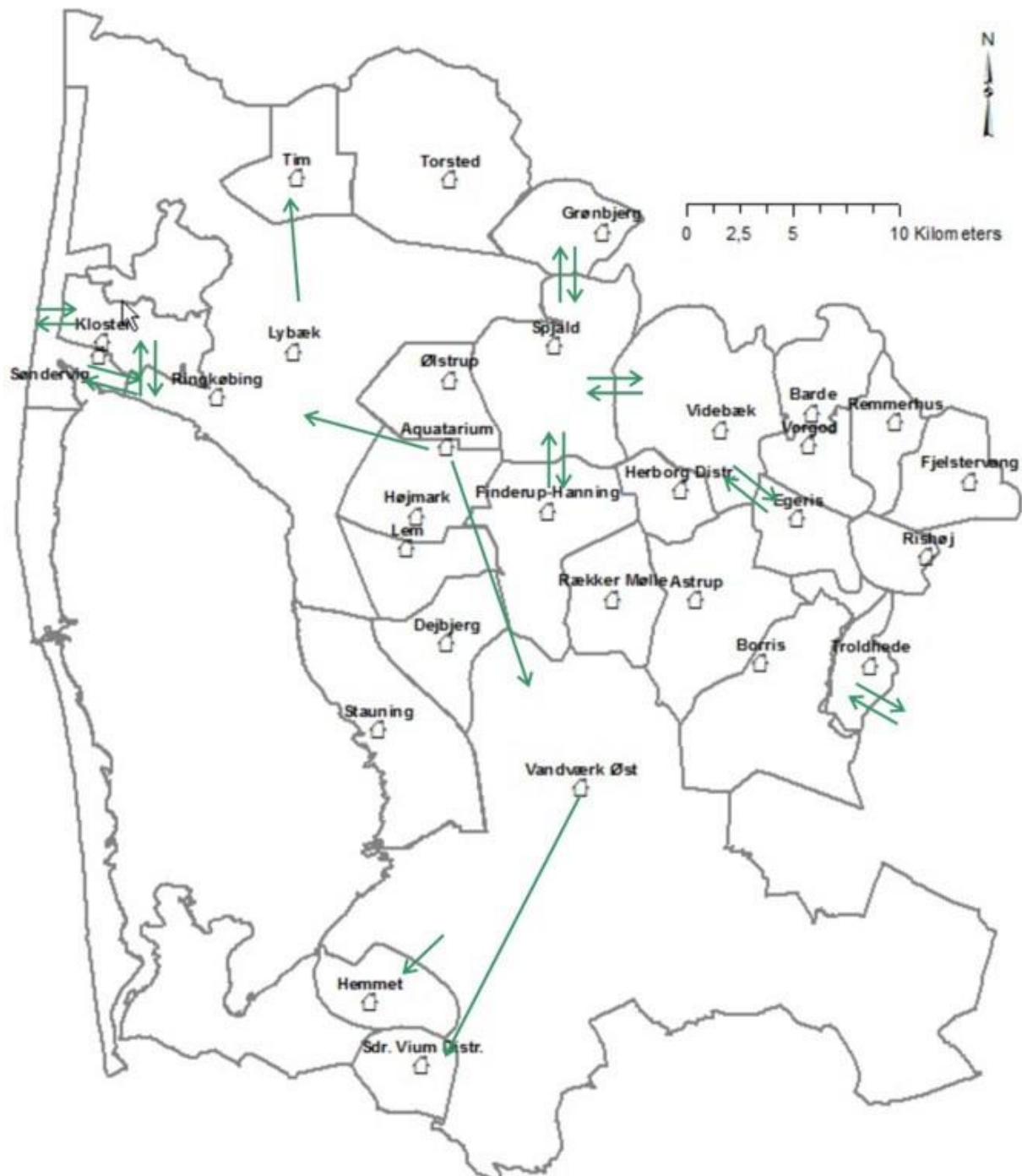
Statens planer for det samlede vandmiljø baseret på EU's vandrammedirektiv. Statens miljøcentre står for udarbejdelsen.

**Vandtab**

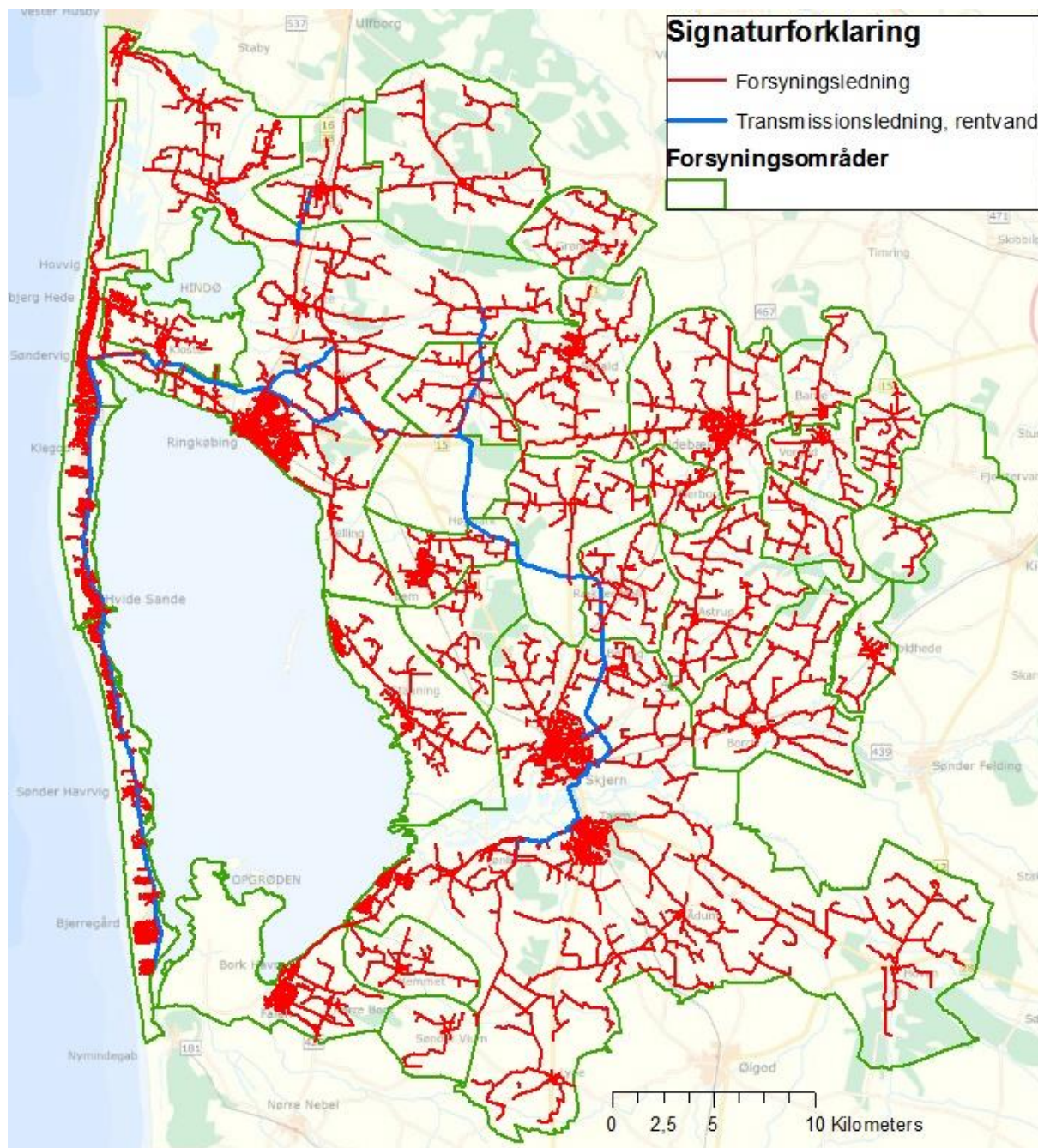
Forskellen mellem den samlede mængde vand, som leveres fra vandværket og som registreres som forbrugt via forbrugernes vandmålere.

## Bilag 1. Eksisterende forbindelsesledninger.

Af nedenstående kort fremgår de forbindelsesledninger der eksisterer i Ringkøbing-Skjern Kommune. Pilen angiver retningen vandet løber.



## Bilag 2: Vandværkernes ledningsnet.





## Bilag 3: Ændringer i vandforsyningsplanen 2017

Generelt: Navne på kommunens afdelinger og Statens styrelser, der har ændret sig siden 2011 er rettet til gældende navne.

Afsnit	Ændring
1 Overordnede målsætninger	Nyt punkt 2 om differentiering mellem grundvandsressourcer tilføjet. De fem oprindelige punkter er bevarede og uændrede Målsætning 1 – Midler – punkt om BNBO tilføjet Målsætning 1 – Midler – punkt om havevanding ændret Målsætning 1 – Konsekvenser – Punkt om havevanding slettet Målsætning 3 – Konsekvenser – Andet punkt, sidste sætning slettet Målsætning 4 – Midler – tilføjelse til tredje punkt, sidste sætning
2.3 Statens planlægning	Teksten er tilrettet i afsnit om vandplaner og grundvandskortlægning
2.4 Kommuneplan	Sætning om revision af kommuneplanen tilføjet
3.1 Vandforsyning	Vandforsyningsstruktur: Tekst og kort tilrettet efter gældende data Vandindvinding: Tekst og diagram tilrettet efter gældende data
3.2 Grundvand	Grundvandets sårbarhed: Tekst og kort tilrettet efter gældende data
3.3 Vandværksanlæg og kvaliteten af drikkevandet	Anlæggenes tilstand: Tekst og diagrammer tilrettet efter gældende data Kapacitet og forsyningsevne: tekst tilrettet Vandkvalitet: Tekst tilrettet gældende data
3.4 Vandtab og distribution	Ledningsanlæg: Tekst tilrettet gældende data
3.5 Forsyningssikkerhed	Tekst tilrettet gældende data
3.6 Fremtidigt vandforbrug	Tekst tilrettet gældende data
4.2 Vandværksgrupper	Tekst og tabel tilrettet gældende data
4.3 Grundvandsressource	Tekst tilrettet gældende data
4.5 Forsyningssikkerhed	Tekst tilrettet gældende data
4.6 Forsyningsområder og nye tilslutninger	Tekst tilrettet for klarhed i definitioner

4.7 Område Øst	Oversigtsfigur og data for vandværkerne er opdateret
4.8 Område Syd	Oversigtsfigur opdateret, data for vandværker opdateret, lukkede vandværker fjernet (Engtoften, Hoven, Nordvestværket, Sdr. Bork), nyt vandværk Aquatarium tilføjet
4.9 Område Nordvest	Oversigtsfigur er opdateret, data for vandværker opdateret, lukkede vandværker fjernet (Holmsland, Hover)
Bilag 1	Opdateret med gældende data
Bilag 2	Opdateret med gældende data
Bilag 3	Tilføjet for overskuelighed af ændringer

