

Vandforsyningsplan

2010 – 2020

Plandel



Maj 2012



Favrskov
Kommune

Titel: Vandforsyningsplan 2010 - 2020
Plandel

Udgiver: Favrskov Kommune

Udgivelsesår: 2012

Udarbejdet af: Rambøll
Hannemanns Allé 53
2300 København S

Favrskov Kommune
Natur og Miljø
Skovvej 20
8382 Hinnerup

Layout: Favrskov Kommune

Fotos: Favrskov Kommune

Forsidefoto: Haldum Bybrønd

Forord

Formålet med vandforsyningsplanen 2010-2020 er, at sikre borgerne i Favrskov Kommune adgang til rent drikkevand. Den bygger dermed videre på intentionerne i Kommuneplan 09.

Samtidigt skal den sikre, at vandløb, søer og naturområder ikke tager skade, når man indvinder vand. Det betyder, at der fortsat skal indvindes grundvand på en række større og mindre vandværker fordelt i hele kommunen.

Planen vedrører alle former for vandforsyning, - lige fra drikkevandsforsyningen til produktionsvand og markvanding og udstikker rammerne for, hvordan vandforsyningsstrukturen skal udvikle sig i Favrskov Kommune fra 2010 til 2020. Den bygger på en status over vandværkerne i 2009 og beskriver den indsats, som kommunen, vandværkerne og borgerne i fællesskab skal gøre for at bevare det rene drikkevand.

Der beskrives fem fokusområder: Vandkvalitet, Forsyningsområder, Forsyningssikkerhed, Vandforsyningsregulativ og takstblad samt Miljø- og grundvandsbeskyttelse. For hvert fokusområde er der opstillet målsætninger og retningslinjer, som giver et overblik over, hvad der skal gøres, hvornår det skal gøres og hvem, der er ansvarlig for, at opgaverne udføres.

I planen kan du finde svar på spørgsmål som: Hvilke områder forsyner vandværkerne? Hvor meget vand skal borgere og erhverv bruge? Hvor får ejendomme med egen brønd eller boring vand fra, hvis vandet bliver forurenet? Hvordan sikres det, at alle har en god og sikker vandforsyning?

Planen er til gavn for det rene drikkevand og dermed alle borgere i Favrskov Kommune.

God læselyst.


Charlotte Green
Formand for Teknik- og miljøudvalget

Indholdsfortegnelse

Forord	3
1. Indledning	6
1.1 Fokusområder	6
1.2 Rammer for planlægningen	6
1.3 Vandforsyningsplanens indhold.....	7
1.4 Offentlig høring	7
2. Vandforsyningen i Favrskov Kommune	8
3. Vandkvalitet	10
3.1 Tilsyn med drikkevandskvalitet	11
3.2 Forholdsregler ved utilfredsstillende vandkvalitet	11
3.3 Teknisk tilsyn med vandforsynings- anlæg	12
3.4 Information af forbrugerne.....	13
3.5 Kvaliteten af drikkevandet.....	13
4. Forsyningsområder	16
4.1 Etablering af erstatningsboringer i det naturlige forsyningsområde	17
4.2 Supplerende eller ændret anvendelse af brønd eller boring.....	17
4.3 Prognose for det fremtidige vandbehov	18
4.4 Vandværkernes tilstand.....	20
5. Forsyningsikkerhed	22
5.1 Vandværkernes forsyningskapacitet	24
5.2 Forsyningsikkerhed i forhold til indvindingsboringer og kildepladser	24
5.3 Samarbejde om nødforsyning.....	26
5.4 Forsyningsikkerhed på vandværket	29
5.5 Forsyningsikkerhed i forhold til ledningsnettet	30
5.6 Beredskabsplan	31
5.7 Indvindingstilladelser.....	31
5.8 Pejleprogram	32
6. Vandforsyningsregulativ og takstblade	34
6.1 Vandforsyningsregulativ.....	34
6.2 Takstblade for almene vandforsyningsanlæg	34
6.3 Takster for værker over 200.000 m ³ /år	36
6.4 Opkrævning af passagebidrag.....	36
7. Miljø og grundvandsbeskyttelse	38
7.1 Grundvandsdannelse og grundvands-ressourcens størrelse.....	39
7.2 Kvaliteten af grundvandet.....	40
7.3 Lokalisering af nye kildepladser	41
7.4 Grundvandsbeskyttelse.....	42
8. Miljøvurdering	44
Bilag 1 - Retningslinjer ved private brønde og boringer	45
Bilag 2 - Forslag til samarbejdsområder	46



1. Indledning

Vandforsyningsplan 2010-2020 afløser vandforsyningsplanerne fra de tidligere Hadsten, Hammel, Hinnerup, Hvorslev og Langå kommuner. For Langå Kommunes vandforsyningsplan ophæves planen kun for de områder, der ligger i Favrskov Kommune.

1.1 Fokusområder

Vandforsyningsplanen er bygget op omkring 5 fokusområder:

- Vandkvalitet
- Forsyningsområder
- Forsyningsikkerhed
- Regulativ og takstblade
- Miljø og grundvandsbeskyttelse

Hvert fokusområde har en række målsætninger, som skal realiseres inden for planperioden. Til at støtte op omkring realiseringen af målsætningerne er der til hvert fokusområde opstillet en række retningslinjer.

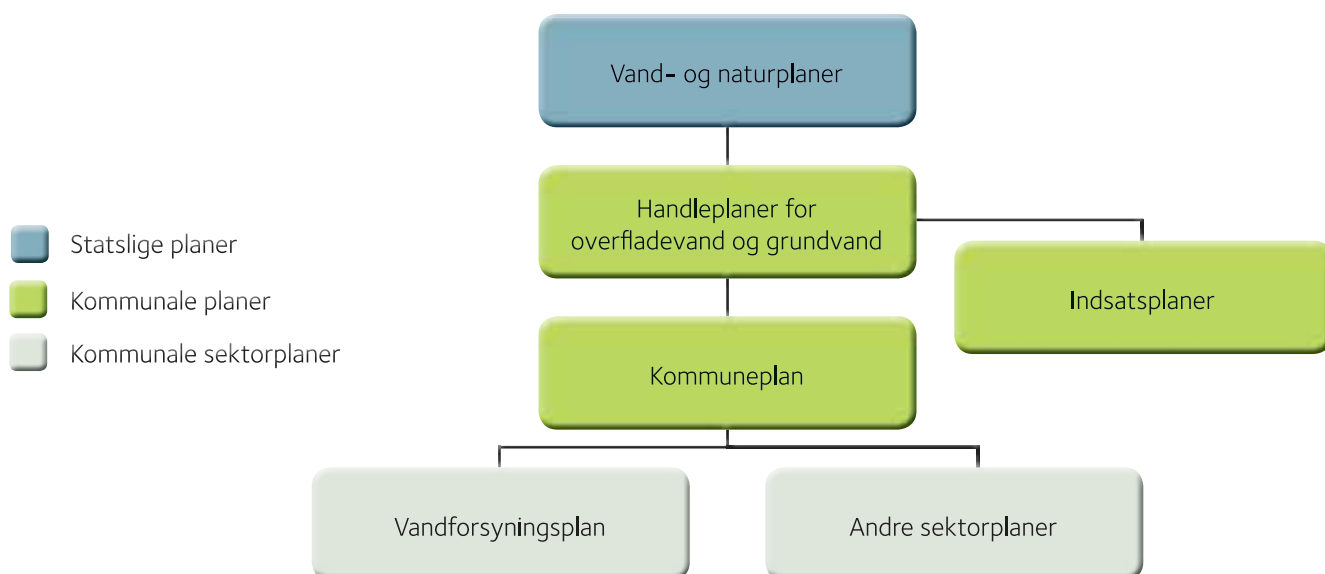
Retningslinjerne i vandforsyningsplanen udgør administrationsgrundlaget for Favrskov Kommune, når der skal sagsbehandles på vandforsyningsområdet.

1.2 Rammer for planlægningen

Vandforsyningsplanen tager udgangspunkt i den eksisterende vandforsyningsstruktur i Favrskov Kommune og er udarbejdet inden for rammerne af den gældende lovgivning og den fysiske planlægning i Favrskov Kommune.

Retningslinjerne for grundvand i vandplanerne for Randers Fjord og Aarhus Bugt er styrende for administrationen af vandområdet og de underliggende planer. Når Favrskov Kommunes vandhandleplan vedtages i slutningen af 2012 udgør den også en del af grundlaget for administrationen på vandområdet.

Figur 1.2 viser sammenhængen mellem de forskellige planer, der regulerer beskyttelsen af grundvandet og indvindingen af drikkevand.



Figur 1.2 - Organisering af planlægning af beskyttelse og indvinding af grundvand.

1.3 Vandforsyningsplanens indhold

Vandforsyningsplanen består af en "Status- og forudsætningsdel" og en "Plandel", der kan læses uafhængigt af hinanden. Som bilag til "plandelen" er der udarbejdet en delrapport som er benævnt: "Statusbeskrivelser og forsyningsområder for vandværker", hvoraf det fremgår, hvad vandforsyningsplanen betyder for vandværket.

I "Status- og forudsætningsdelen" redegøres indledningsvis for de lovgivnings- og planlægningsmæssige rammer, og der foretages en vurdering af planer og indsatser for vandforsyningen i de tidligere vandforsyningsplaner for Hadsten, Hammel, Hinnerup, Horslev og Langå kommuner.

På baggrund af en besigtigelse af vandværkerne er der foretaget en beskrivelse og vurdering af de aktuelle forhold på vandværkerne i kommunen. Endvidere er enkeltindvindingsanlæg kortfattet beskrevet i forhold til placering og indvinding.

Status- og forudsætningsdelen omfatter endvidere en prognose for det fremtidige vandforbrug. Prognosen er baseret på den eksisterende viden om vandforbrug i de enkelte forsyningsområder, planer om ny by- og erhvervsudvikling, antallet af enkeltindvindere og muligheden for tilslutning til et alment vandværk.

Status- og forudsætningsdelen indeholder også en beskrivelse af de eksisterende grundvandsforhold i forhold til hydrogeologi og grundvandskemi, beskyttelse af og trusler mod grundvandet, naturforhold m.m.

Plandelen udgør den fremadrettede, handlingsorienterede del af vandforsyningsplanen med angivelse af den fremtidige vandforsyningsstruktur og konkrete initiativer for de enkelte vandværker i kommunen.

Plandelen redegør for kommunens mål og retningslinjer for vandforsyningsområdet og omfatter de initiativer, som Favrskov Kommune, vandværkerne og borgerne sammen skal realisere i planperioden for at sikre rent drikkevand fremover.

Som bilag til vandforsyningsplanen indgår en samlet oversigt for hvert vandværk med anbefaling af konkrete initiativer til at sikre den fremtidige vandforsyning.

1.4 Offentlig høring

Forslag til Vandforsyningsplan 2010-2020 har været i offentlig høring i oktober 2011 til januar 2012. Her har vandværker, borgere, foreninger, institutioner, virksomheder og andre med interesse i vandforsyningsplanen haft mulighed for at komme med kommentarer og indsigelser til planen.

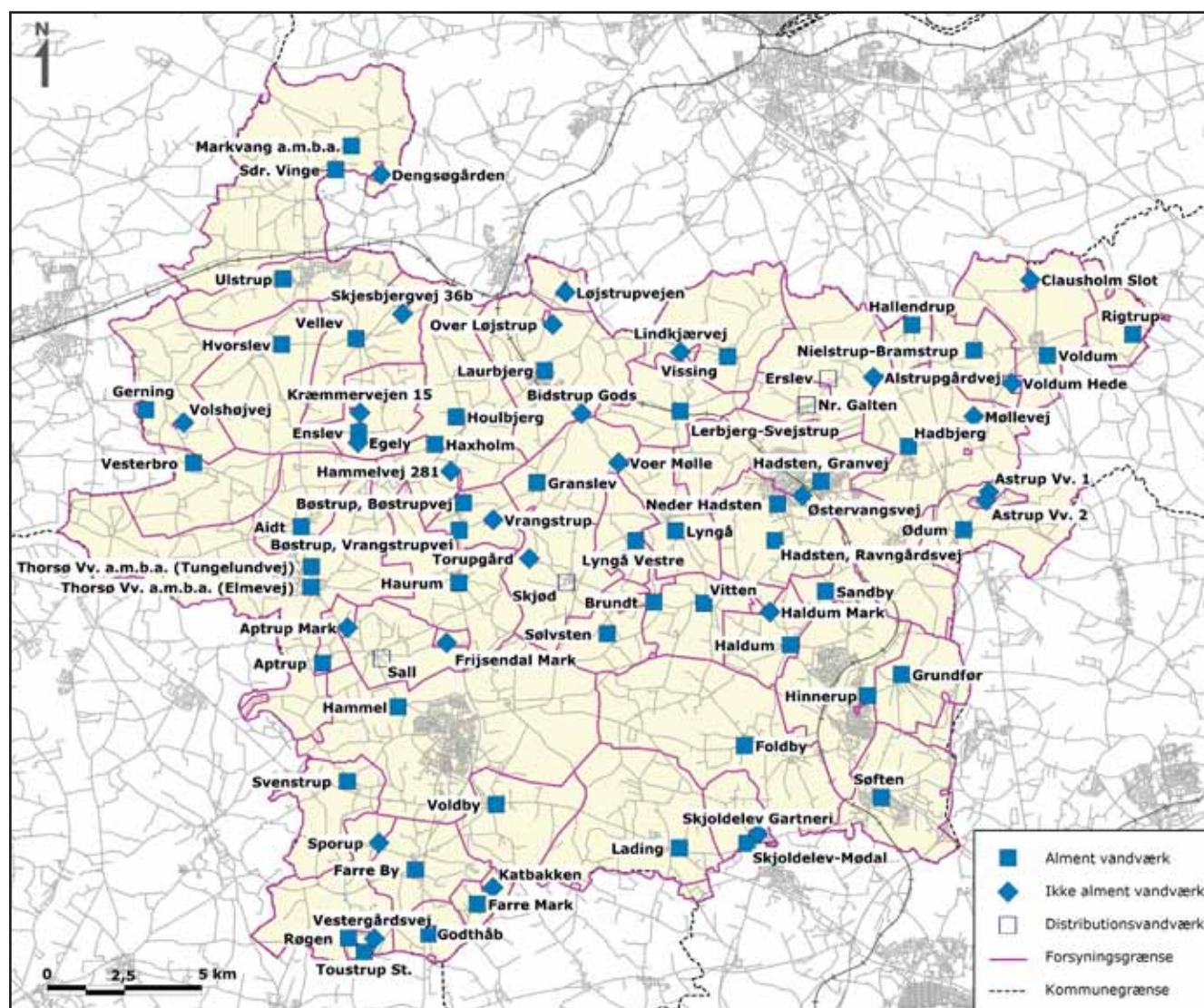
Når høringsperioden er slut, behandler Favrskov Kommune de indkomne bemærkninger. Derefter godkender Byrådet den endelige vandforsyningsplan.



2. Vandforsyningen i Favrskov Kommune

Drikkevandet i Favrskov Kommune leveres fra 51 almene vandværker, 4 distributionsvandværker og 28 ikke-almene vandværker. Herudover er der 458 ejendomme, som har egen brønd eller boring (mindre enkeltanlæg) og 66 større enkeltanlæg (markvanding, industri, dambrug mv.). Placeringen af vandværkerne er vist på figur 2.1.

Vandværkerne ligger spredt i Favrskov Kommune og forsyner hver deres forsyningsområde. Forsyningsområderne dækker hele kommunen, og alle borgere i Favrskov Kommune har mulighed for at få vand fra en almen vandforsyning.



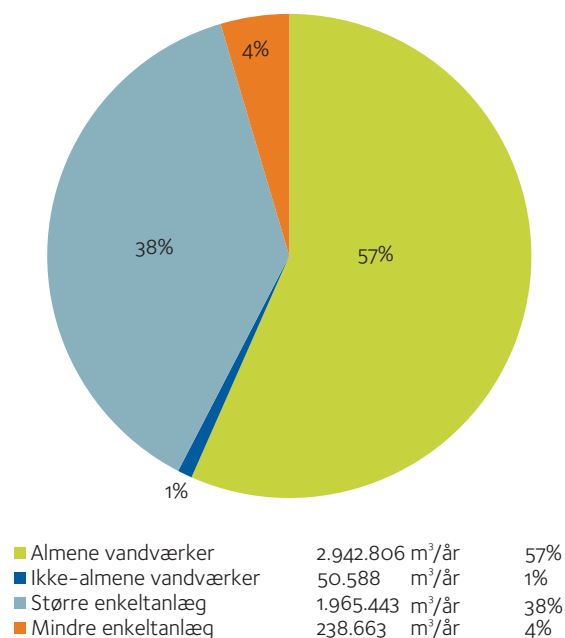
Figur 2.1 - Vandværker i Favrskov Kommune

Fakta - Typer af vandforsyningsanlæg

- **Alment vandværk**
Vandforsyning som forsyner mindst 10 husstande
- **Ikke-almene vandværk**
Vandforsyning som forsyner 3-9 husstande
- **Mindre enkeltanlæg**
Vandforsyning som forsyner 1-2 husstande
- **Større enkeltanlæg**
Vandforsyning til erhvervsmæssige formål, f.eks. markvanding, gartnerivanding, grusvask
- **Distributionsvandværk**
Selvstændigt vandværk som ikke selv har en boring, men som køber vand af et andet vandværk

Det samlede vandforbrug i Favrskov Kommune var i 2009 på 5,2 mio. m³/år, hvoraf de almene vandforsyninger indvandt 2,9 mio. m³/år eller 57 % af den samlede indvinding.

Vandforbruget fordelt på de forskellige anlægstyper er vist på figur 2.2. Vandforbruget for de mindre enkeltanlæg måles ikke og er skønnet til 150 m³/husstand pr. år.



Figur 2.2 - Vandforbruget i 2009 fordelt på anlægstyper.

Fordelingen af vandværkerne efter indvindingens størrelse er vist i tabel 2.1. Der er en decentral forsyningsstruktur i Favrskov Kommune med 3 store vandværker, der producerer mere end 200.000 m³/år, 14 mellemstore vandværker, der producerer mellem 50.000 og 200.000 m³/år og 34 mindre vandværker under 50.000 m³/år.

Langs med kommunegrænsen forsynes enkelte ejendomme og spredt bebyggelse fra vandværker, der ligger i nabokommunerne. Enkelte vandværker i Favrskov Kommune forsyner tilsvarende mindre område i nabokommunerne.

Indvinding i 2009 (m ³ /år)	Antal vandværker i Favrskov Kommune
> 200.000	3
100.000 – 200.000	5
50.000 – 100.000	9
10.000 – 50.000	23
< 10.000	11

Tabel 2.1 - Vandværkerne fordelt efter indvundet vandmængde.

3. Vandkvalitet

Målsætninger

- Vandværkerne skal til stadighed levere den bedst mulige vandkvalitet, der som minimum overholder de til enhver tid gældende krav.
- Forsyningen skal baseres på uforurenet grundvand, der efter en simpel behandling for naturligt forekommende stoffer, opfylder lovgivningens krav.
- Ledningsnettet skal indrettes, dimensioneres og vedligeholdes, så vandspildet minimeres, og så transporten af vand fra vandværk til forbruger kan ske med en god vandkvalitet.
- Borgerne skal sikres den bedst mulige vandkvalitet på økonomisk rimelige vilkår og i tilstrækkelige mængder.

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
Favrskov Kommune fastsætter analyseprogrammer for alle anlæg, som indvinder grundvand til formål, der kræver drikkevandskvalitet, og fører tilsyn med vandkvaliteten for disse anlæg.	Kommunen fastsætter analyseprogrammer og fører tilsyn med vandkvaliteten, reagerer ved overskridelser af kvalitetskravene, bl.a. med henstillinger, påbud og evt. tidsbegrænsede dispensationer. For mindre enkeltanlæg anvendes retningslinjer i bilag 1 ved vandkvalitetsproblemer.	Favrskov Kommune	Løbende
Favrskov Kommune udfører tekniske tilsyn på alle vandforsyningsanlæg.	Kommunen fører teknisk/hygieniske tilsyn med anlæggene og reagerer med bl.a. henstillinger og påbud, hvor det er nødvendigt.	Favrskov Kommune	Løbende
For at opretholde en vandforsyning kan der helt ekstraordinært meddeles tilladelse til at rense vandet for andre stoffer, f.eks. pesticider og andre miljøfremmede stoffer.	Tilladelsen vil kun være midlertidig, idet der hurtigst muligt skal etableres en drikkevandsforsyning baseret på uforurenet grundvand.	Favrskov Kommune	Løbende
Forbrugerne skal informeres om vandværkets vandkvalitet og ledningsarbejde.	Vandværkerne skal mindst én gang om året offentliggøre oplysninger om vandkvaliteten i et trykt medie eller oplyse, at oplysningerne kan ses på vandværkets hjemmeside. Yderligere oplysninger om vandværket skal ligeledes være tilgængelige for forbrugerne. Forestående planlagte større ledningsarbejder bør ligeledes annonceres.	Vandværk	Løbende

3.1 Tilsyn med drikkevandskvalitet

Kommunen fører tilsyn med vandkvaliteten og vandforsyningerne.

Ejeren af vandforsyningsanlæg, der leverer vand til brug i husholdninger, fødevarerproduktion eller andre formål, der kræver vand af drikkevandskvalitet, skal sørge for at vandkvaliteten regelmæssigt undersøges.

Kravene til hyppighed og omfang af den lovpligtige egenkontrol fremgår af den til enhver tid gældende bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (Drikkevandsbekendtgørelsen). I de tilfælde, hvor analysehyppigheden ikke er fastsat i drikkevandsbekendtgørelsen, følges anbefalingerne i gældende vejledning om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Bekendtgørelsen indeholder en oversigt over, hvilken kontrol af vandkvaliteten, der skal udføres på de forskellige typer af vandforsyningsanlæg. Der er mulighed for at søge om nedsættelse af analysehyppigheden for visse parametre, hvis alle de udførte analyser over en periode på mindst 2 år og mindst 2 på hinanden følgende prøver har været ensartede og overholder kvalitetskravene.

Favrskov Kommune fastlægger og meddeler et kontrolprogram, der viser hvilke analyser, der skal udføres år for år på det enkelte vandforsyningsanlæg. Kontrolprogrammet er gældende, indtil der fastsættes et nyt kontrolprogram som følge af f.eks. ændringer i vandmængde og -kvalitet, ny lovgivning eller ny viden på området.

Prøverne skal udtages af og analyseres på et laboratorium, der er akkrediteret hertil. Udgifter i forbindelse med kontrollen afholdes af anlægsejeren.

3.2 Forholdsregler ved utilfredsstillende vandkvalitet

Jævnfør Vandforsyningslovens § 62 stk. 2 påhviler der kommunen særlige forpligtigelser i forhold til at gribe ind, hvis der konstateres utilfredsstillende vandkvalitet på følgende typer af vandforsyningsanlæg:

- almene vandforsyningsanlæg
- ikke-almene vandforsyningsanlæg, der leverer mere end 3.000 m³ vand årligt (forsyner 3-9 ejendomme)
- vandforsyningsanlæg, der leverer vand til institutioner (daginstitutioner, plejehjem, skoler, sygehuse o.l.) eller kommercielle aktiviteter (campingpladser, restaurationer, hoteller o.l.)

Hvis det ved en drikkevandsanalyse konstateres, at indholdet af et eller flere stoffer i vandet fra disse anlæg overskrider kvalitetskravet ifølge Drikkevandsbekendtgørelsen, har Favrskov Kommune som tilsynsmyndighed pligt til at reagere ved:

- At forsøge at afdække årsagen til problemerne (kontakte den ansvarlige for anlægget og evt. udføre teknisk tilsyn på anlægget).
- At meddele henstilling/påbud med krav om, at der hurtigst muligt iværksættes udbedrende foranstaltninger til genoprettelse af en tilfredsstillende vandkvalitet.
- At meddele påbud om, hvilke foranstaltninger, der skal iværksættes for at imødegå problemerne, hvis vandet i samråd med Sundhedsstyrelsen, Embedslægerne Midtjylland bedømmes som sundhedsfarligt – herunder hvilke anvendelsesmæssige begrænsninger der skal meddeles til forbrugerne (f.eks. koganbefaling).

Favrskov Kommune vil ligeledes håndtere overskridelser af kvalitetskravene på ikke almene vandværker, der leverer mindre end 3.000 m³ årligt (forsyner 3-9 ejendomme) efter ovennævnte reaktionsmønster.

For mindre enkeltanlæg (brønde eller borer, som forsyner 1-2 ejendomme) har Favrskov Kommune i henhold til Vandforsyningslovens § 62 stk. 4 udarbejdet særlige retningslinjer for, hvordan overskridelser af kvalitetskravene håndteres. Retningslinjerne fremgår af bilag 1.

Retningslinjerne åbner for, at der kan dispenseres til mindre overskridelser i en kortere årrække - typisk indtil det bliver muligt at tilslutte ejendommen til et alment vandværk. I dispensationsperioden kræves skærpet overvågning i form af en årlig vandanalyse for at følge udviklingen i vandkvaliteten. Hvis tilslutning til et alment vandværk umiddelbart er muligt, kan der normalt ikke dispenseres.

Ved alvorlige overskridelser, hvor vandet bedømmes som sundhedsfarligt, vil Favrskov Kommune dog meddele påbud efter Vandforsyningslovens § 62, stk. 1 om at fremskaffe vand af en tilfredsstillende kvalitet inden for et kortere tidsrum.

3.3 Teknisk tilsyn med vandforsyningsanlæg

I henhold til Drikkevandsbekendtgørelsen skal kommunen regelmæssigt foretage tekniske tilsyn på almene vandforsyningsanlæg, vandforsyningsanlæg til skoler, sygehuse, kaserner, restaurationer, campingpladser, hoteller o.l. samt vandforsyningsanlæg til fødevarerproducerende virksomheder herunder mælkeleverandører. Kommunen kan herudover vælge at udføre tekniske tilsyn på andre vandforsyningsanlæg.

Favrskov Kommune fastsætter hyppigheden af tekniske tilsyn efter det aktuelle behov, dog minimum med de hyppigheder, der fremgår af tabel 3.1.

Et teknisk tilsyn omfatter som minimum en gennemgang af anlæggets indretning, funktion samt vedligeholdelses- og renholdelsestilstand.

Ved almene vandforsyningsanlæg skal tilsynet endvidere indsamle data vedrørende:

- ajourført plan over vandforsyningens ledningsnet
- data til vurdering af ledningsnettets tilstand (tabsprocent)
- kontrol af om eventuel driftskontrol føres og opbevares
- registrering af at indvindingsmængder måles korrekt

Ved konstatering af fejl og mangler i forbindelse med et teknisk tilsyn vil der i hvert enkelt tilfælde ske en afvejning af, om forholdet er så alvorligt, at der skal gives et påbud om afhjælpende foranstaltninger. Ved mindre alvorlige fejl eller mangel, kan der gives en henstilling.

Type af vandforsyningsanlæg	Der skal som minimum udføres tilsyn
Almene vandforsyningsanlæg	Hvert 3. år *
Vandforsyningsanlæg til skoler, restaurationer, campingpladser, hoteller o.l.	Hvert 5. år *
Vandforsyningsanlæg til fødevarerproducerende virksomheder herunder mælkeleverandører og gartnerier***	Hvert 5. år *
Ikke almene vandforsyningsanlæg, der forsyner 3-9 ejendomme	Hvert 5. år *
Mindre enkeltanlæg, der forsyner 1-2 ejendomme	Ingen fast frekvens **
Større enkeltanlæg, herunder markvandingsanlæg	Ingen fast frekvens **

- * Der kan være behov for hyppigere tilsyn f.eks. ved væsentlige ændringer i anlæggets indretning og drift, ved meddelelse af fornyet indvindingstilladelse, eller hvis analyser viser, at der er vandkvalitetsproblemer
- ** Tekniske tilsyn tilbydes efter behov f.eks. ved meddelelse af indvindingstilladelse eller i tilfælde af væsentlige vandkvalitetsproblemer.
- *** Gartnerier med krav til drikkevandskvalitet.

Tabel 3.1 - Minimumshyppigheden af de tekniske tilsyn.

3.4 Information af forbrugerne

Ifølge Drikkevandsbekendtgørelsen og Vandsektorloven skal forhold vedrørende forbrugerne og vandforsyningerne være tilgængelige for forbrugerne. Vandforsyningerne skal ifølge lovgivningen hvert år informere forbrugerne om drikkevandets kvalitet i et trykt medie eller oplyse forbrugerne om, at oplysningerne kan ses på vandforsyningens hjemmeside.

Vandværkerne skal på baggrund heraf være tilgængelige for forbrugerne, via enten en postadresse, hjemmeside eller telefonnummer, således at vandværket kan kontaktes for eksempel i tilfælde af utilfredsstillende vandforsyningsforhold.

3.5 Kvaliteten af drikkevandet

Generelt er der en tilfredsstillende drikkevandskvalitet i Favrskov Kommune. For en gruppe vandværker er der dog udfordringer i forhold til vandbehandling og hygiejne på vandværkerne, og i enkelte tilfælde er der behov for udbedrende tiltag snarest.

Kvaliteten af drikkevandet i Favrskov Kommune er vurderet i forhold til Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn på vandforsyningsanlæg. Vurderingerne er foretaget på baggrund af drikkevandsanalyser (rentvandsanalyser) for perioden 2005 til 2009. Den samlede vurdering af vandværkernes drikkevandskvalitet er foretaget efter kriterierne i tabel 3.2

Fakta - Rentvandsanalyse

En rentvandsanalyse udtages efter at det oppumpede grundvand er behandlet på vandværket. Vandbehandlingen består typisk af beluftning og filtrering af vandet gennem sandfiltre. Resultatet af en rentvandsanalyse er vigtig, da den viser kvaliteten af det vand, der sendes ud til forbrugerne fra vandværket.

Naturligt forekommende stoffer	
A	God – Ingen overskridelse af drikkevandskriteriet
B	Tilfredsstillende – overskridelse af drikkevandskriteriet for stoffer, som kan fjernes ved simpel vandbehandling
C	Ikke tilfredsstillende – overskridelse af drikkevandskriteriet for stoffer, som ikke kan fjernes ved simpel vandbehandling
Miljøfremmede stoffer	
A	God – ikke påvist miljøfremmede stoffer
B	Tilfredsstillende – påvist miljøfremmede stoffer med koncentrationer under drikkevandskriteriet
C	Ikke tilfredsstillende – påvist miljøfremmede stoffer med koncentrationer over drikkevandskriteriet
Mikrobiologiske stoffer	
A	God – ikke påvist mikrobiologiske stoffer i form af coliforme bakterier og kimalt over grænseværdien
B	Tilfredsstillende – påvist mikrobiologiske stoffer med koncentrationer lige over drikkevandskriteriet og enkelte overskridelser
C	Ikke tilfredsstillende – påvist mikrobiologiske stoffer med koncentrationer over drikkevandskriteriet gentagne gange

Tabel 3.2 - Kriterier til vurdering af drikkevandet.

Tabel 3.3 viser vurderingen af vandværkernes drikkevandskvalitet i Favrskov Kommune fordelt efter kriterierne i tabel 3.2. På figur 3.1 er drikkevandskvaliteten for hvert vandværk vist på et oversigtskort.

	Naturlige stoffer	Miljøfremmede stoffer	Mikrobiologiske stoffer	Samlet vurdering	Samlet vurdering ift. vandforbrug i %
God	16 (31 %)	35 (69 %)	34 (67 %)	9 (17 %)	10 %
Tilfredsstillende	30 (59 %)	16 (31 %)	9 (17 %)	31 (61 %)	81 %
Ikke tilfredsstillende	5 (10 %)	0 (0 %)	8 (16 %)	11 (22 %)	9 %

Tabel 3.3 - Vurdering af drikkevandskvaliteten i perioden 2005-2009 vist for antallet af vandværker og i forhold til andelen af vandforbrug i 2009.

Den samlede vurdering af drikkevandet viser, at 9 vandværker (17 %) i Favrskov Kommune har en god drikkevandskvalitet, og dermed overholder alle kvalitetskravene til drikkevand.

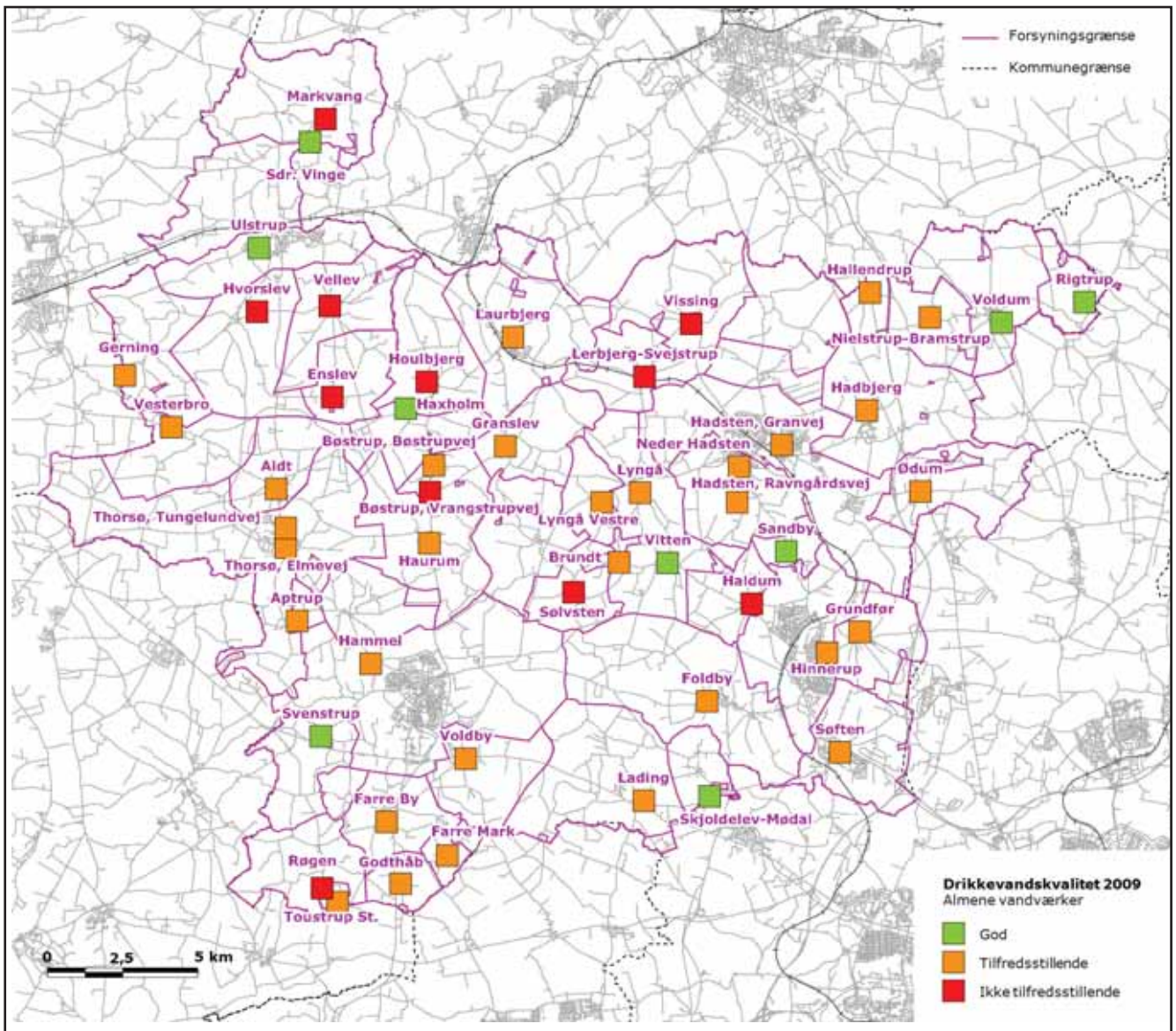
31 vandværker (61 %) har tilfredsstillende drikkevandskvalitet. På disse vandværker er grænseværdien for drikkevand i perioder overskredet for naturligt forekommende stoffer, som normalt kan fjernes ved simpel vandbehandling. De stoffer, som overskrider grænseværdien og kan fjernes ved simpel vandbehandling, er typisk aggressiv kuldioxid, jern, mangan, ammonium og turbiditet. Disse stoffer er ikke sundhedsskadelige, men kan give anledning til gener i rør og tekniske installationer. Der er behov for, at disse vandværker optimerer driften af vandværket eller ændrer vandbehandlingen, så grænseværdierne fremover kan overholdes.

Vurderingen "tilfredsstillende" kan også skyldes, at der er fundet miljøfremmede stoffer eller mikrobiologiske stoffer som coliforme bakterier eller kimalt under grænseværdien for drikkevand. De miljøfremmede stoffer kan ikke fjernes ved en simpel vandbehandling. De mikrobiologiske stoffer kan fjernes ved en bedre hygiejne på vandværket.

11 vandværker (22 %) har en vandkvalitet, der ikke er tilfredsstillende. Det skyldes, at indholdet af nitrat, kalium eller fosfor overskrider grænseværdien for drikkevand, eller at der gentagne gange er fundet coliforme bakterier i drikkevandet. Vandværker, hvor indholdet af naturlige stoffer ikke er tilfredsstillende, kan normalt kun få en bedre drikkevandskvalitet ved at finde en ny kildeplads og indvinde vandet fra et andet grundvandsmagasin. I nogle tilfælde kan problemer med nitrat løses ved at ændre arealanvendelsen omkring boringen og i det grundvandsdannende opland, så der ikke siver nitrat ned til grundvandet fremover. I løbet af en årrække vil det renere grundvand have nået grundvandsmagasinet. På vandværker, hvor indholdet af coliforme bakterier er over grænseværdien for drikkevand, er der behov for at gennemgå vandværket for lækager og forbedre hygiejnen.

I forhold til vandforbruget viser vurderingen af vandkvaliteten, at 10 % af det leverede vand har en god vandkvalitet, og 81 % af det leverede vand har en tilfredsstillende vandkvalitet. 9 % af det leverede vand til forbrugerne har en vandkvalitet, der ikke er tilfredsstillende.

Da drikkevandskvaliteten er vurderet for perioden 2005-2009 vil vandværker i en række tilfælde allerede nu have forbedret vandkvaliteten.



Figur 3.1 - Drikkevandskvaliteten i Favrskov Kommune 2009.

4. Forsyningsområder

Målsætninger

- Vandforsyningsplanen skal understøtte den decentrale vandindvindings- og vandforsyningsstruktur
- Favrskov Kommune og de almene vandværker skal aktivt arbejde for, at alle ejendomme inden for de fremtidige forsyningsområder tilbydes forsyning af drikkevand fra et vandværk.
- Favrskov Kommune ønsker at fremme opmærksomheden om vandforbruget i kommunen og øge bevidstheden om at reducere vandforbruget.

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
I de fremtidige forsyningsområder har vandværkerne pligt til at forsyne ejendomme med drikkevand.	Vandværkerne skal lave udbygningsplan for forsyning af de sidste enkeltindvindere, bl.a. som grundlag for at prisfastsætte tilslutningsbidrag.	Vandværk	I 1. halvdel af planperioden
Alle borgere i Favrskov Kommune har ret til at blive tilsluttet det almene/ikke almene vandværk, i hvis fremtidige forsyningsområde, de ligger.	Der gives ikke tilladelse til nyetablering af drikkevandsboringer til husholdninger, hvis ejendomme ligger inden for de almene vandværkers naturlige forsyningsområder.	Favrskov Kommune	Løbende
	I takt med byudviklingen forsynes alle nye byområder med vand fra et alment vandværk.	Favrskov Kommune	Løbende
Hvor en ejendom, som ligger i det naturlige forsyningsområde til et alment vandværk, kan forsynes fra vandværket på rimelige vilkår, oplyses ejeren om, at der skal ansøges om tilladelse, hvis der ønskes udført en erstatningsboring jævnfør Vandforsyningslovens § 21, stk. 3.	Inden for de naturlige forsyningsområder meddeles alle enkeltindvindere, at kommunen skal ansøges om tilladelse, før eventuel etablering af en erstatningsboring. Dette giver Favrskov Kommune mulighed for, ved modtagelse af ansøgning om erstatningsboring, at vurdere, om ejendommen med fordel kan blive tilsluttet vandværk, eller om en erstatningsboring er den rigtige løsning.	Favrskov Kommune	Løbende
Ved tilslutning til vandværk skal den eksisterende brønd eller boring sløjfes i henhold til gældende regler. Helt undtagelsesvis kan der gives tilladelse til at anvende en boring til produktionsvand i en virksomhed eller lignende.	Vandværket meddeler kommunen, når nye forbrugere tilsluttes vandværk.	Vandværk Forbruger	Løbende
	Kommunen påser, at sløjfning sker eller behandler ansøgning om at anvende boringen til produktionsvand.	Favrskov Kommune	Løbende
Ved tilslutning af en ejendom til et vandværk forudsættes det, at hele ejendommens forbrug af vand aftages fra vandværket (større enkeltanlæg undtaget).	Grundet risiko for forurening af vandværksvandet ved fejlkoblinger og lign. sikres det, at de tekniske anlæg til husholdningsvand og mark- og gartnerivanding er helt adskilte.	Vandværk Favrskov Kommune	Løbende Løbende
Vandspildet skal være mindst muligt og bør ikke overstige landsgennemsnittet.	Ledningsnettet vedligeholdes løbende, og der udføres lækageopsporing og udbedres lækager.	Vandværk	Løbende
	Forbrugerne opfordres til at aflæse vandmåleren hver måned.	Forbruger	Løbende

Fakta - Typer af forsyningsområder

Fremtidige forsyningsområder

Ved det fremtidige forsyningsområde forstås det område, som vandværket må forvente at skulle forsyne.

Naturlige forsyningsområder

Ved naturlige forsyningsområder forstås det område, som vandværket umiddelbart kan forsyne med det eksisterende ledningsnet. I begrebet ligger, at afstanden til ejendommen eller de ejendomme, der skal forsynes, er så kort, at forsyningen umiddelbart kan ske på rimelige vilkår. Naturlige forsyningsområder er dynamiske i planperioden, idet de ændrer sig i takt med at vandværkets ledningsnet udbygges.

4.1 Etablering af erstatningsboringer i det naturlige forsyningsområde

Ifølge vandforsyningslovens § 21, stk. 2 kan en brønd eller boring uden tilladelse etableres 5 meter fra det hidtidige indvindingssted, samt udbedres eller ændres, når det er nødvendigt for at opretholde en eksisterende vandforsyning. Anmeldelse herom skal indgives til kommunen, inden arbejdet påbegyndes.

Ifølge vandforsyningslovens § 21, stk. 3 kan kommunen, uanset bestemmelserne i § 21, stk. 2, bestemme at en brønd eller boring ikke må etableres, ændres eller udbedres, uden at der er meddelt tilladelse til det efter vandforsyningslovens § 21, stk. 1. En afgørelse i henhold til § 21 stk. 3 kan træffes i forhold til ejendomme, som ligger inden for det naturlige forsyningsområde til et alment vandværk, eller hvor der er viden om, at arealet, hvor erstatningsboringen ønskes placeret, er forurennet eller forureningstruet. En afgørelse efter § 21 stk. 3 skal meddeles til ejeren af den enkelte ejendom, inden ejeren har indgivet anmeldelse til kommunen om etablering af en erstatningsboring.

Favrskov Kommune vil jævnfør § 21, stk. 3, meddele alle ejendomme med egen vandforsyning, beliggende inden for det naturlige forsyningsområde til et vandværk, at såfremt ejendommen får tekniske problemer af et omfang, der betyder, at der skal etableres en ny vandforsyning, skal ejeren søge kommunen om tilladelse før etablering af erstatningsboringen. Når en ejendom kan forsynes fra et alment vandværk på rimelige vilkår, vil etablering af en erstatningsboring som udgangspunkt ikke blive tilladt.

4.2 Supplerende eller ændret anvendelse af brønd eller boring

Ved tilslutning af en ejendom eller en virksomhed til et vandværk skal ejendommens eller virksomhedens brønd eller boring som udgangspunkt sløjfes jævnfør vandforsyningslovens § 36. Det betyder, at der som udgangspunkt ikke kan forventes tilladelse til at bibeholde en brønd eller boring til private formål som f.eks. havevanding eller bilvask. Helt undtagelsesvis kan der gives tilladelse til at anvende brønden eller boringen til f.eks. produktionsvand i en virksomhed eller til et specielt erhvervsformål på en ejendom. En tilladelse hertil kan f.eks. gives, hvis vandværket ikke ser sig i stand til at levere den ønskede mængde vand til virksomheden eller ejendommen.

Som følge af ovenstående skal nedlagte boringer og brønde sløjfes efter reglerne i bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land (kapitel 6), det vil sige af en uddannet brøndborer.

Når kommunen får oplysninger om tilslutning til vandværk, fremsendes et påbud til ejendommens ejer med 1/2 års frist til sløjfning af den nedlagte boring eller brønd.

Fakta - Rimelige vilkår

Tilslutningsafgifterne til vandværket bør som udgangspunkt ikke være større end udgifterne ved at etablere egen boring. I særlige situationer vil det dog være nødvendigt at foretage en konkret og individuel økonomisk vurdering for tilslutning.

Levering af vand til en ejendom bør også kunne ske inden for en rimelig tidshorisont.

Fakta - Derfor er supplerende brønde og boreriger uønskede

Forureningsrisici

En supplerende brønd/boring udgør en stadig risiko for forurening af grundvandet, da disse anlæg ofte er misligholdte. Samtidig er disse brønde og boreriger en unødvendig åbning ned til det rene grundvand, og jo flere åbninger, jo større risiko for forurening.

Tekniske installationer

Ulovlige tilslutninger fra en supplerende brønd/boring til drikkevandsinstallationen fra vandværket kan medføre risiko for tilbageløb i vandværkets ledningsnet og udgør dermed en trussel mod vandkvaliteten i vandværkets ledningsnet.

Grundvandsressourcen

Favrskov Kommune vurderer, at der ikke er ressourcemæssige problemer i kommunen. Derfor er der ikke behov for supplerende vandforsyning med vand af en ringere kvalitet til dækning af forbrug, der ikke kræver vand af drikkevandskvalitet.

4.3 Prognose for det fremtidige vandbehov

For at kunne vurdere forsyningskravene til vandværkerne i Favrskov Kommune er der udarbejdet en prognose for vandforbruget frem til planperiodens udløb i 2020.

Prognosen er udarbejdet for hvert forsyningsområde med udgangspunkt i det nuværende vandforbrug. Resultatet af prognosen fremgår af Status- og forudsætningsdelen.

I bilagsrapporten er det forventede indvindingsbehov og udviklingen i planperioden beskrevet for hvert vandværk.

I prognosen for det fremtidige vandforbrug forudsættes det, at vandværket skal forsyne:

- Alle eksisterende mindre enkeltanlæg (anlæg, der forsyner 1-2 ejendomme)
- Eksisterende større enkeltanlæg, der kræver vand af drikkevandskvalitet (hotel, campingpladser og lignende samt levnedsmiddelindustri)
- Ejendomme, der i dag forsynes fra et ikke-almene vandværk
- Nye bolig- og erhvervsområder

Med baggrund i disse forudsætninger skal vandværket udbygge vandforsyningsanlæg og ledningsnet. Det er dog sandsynligt, at der ved planperiodens udløb i 2020 stadig vil eksistere enkeltindvindere og ikke-almene vandværker. Udbygningen af vandforsyningerne forventes derfor at fortsætte ud over planperioden.

Tabel 4.1 viser antallet af eksisterende mindre og større enkeltanlæg samt ikke-almene vandværker i Favrskov Kommune.

Det forventes, at der i 2020 er blevet 3.755 flere indbyggere i Favrskov Kommune, som skal have vand fra et almene vandværk. De fleste nye borgere forventes at bosætte sig i de nye boligområder omkring de større byer. Endvidere er det muligt, at der også skal leveres vand til nye erhvervsområder omkring de større byer.

Samlet forventes det, at vandforbruget til de almene vandforsyninger vil stige 13 % i planperioden fra 2,94 mio. m³/år i 2009 til 3,22 mio. m³/år i 2020.

Der er stor forskel på, hvor meget vandforbruget forventes at stige på de enkelte vandværker. Se tabel 4.2.

For 23 vandforsyninger vil vandforbruget stige med mere end 10 % ifølge prognosen. For stort set alle disse vandværker skyldes stigningen en fremtidig forsyning af enkeltindvindere og ikke-almene vandværker. For enkelte vandværker skyldes stigningen ligeledes planerne om nye boligejendomme.

Mindre enkeltanlæg		Større enkeltanlæg		Ikke-almene vandværker	
Antal	Indvinding (m ³ /år)	Antal	Indvinding (m ³ /år)	Antal	Indvinding (m ³ /år)
458	238.663	66	1.965.443 *	28	50.588

* Heraf indvindes der 12.840 m³/år, der kræver vand af drikkevandskvalitet

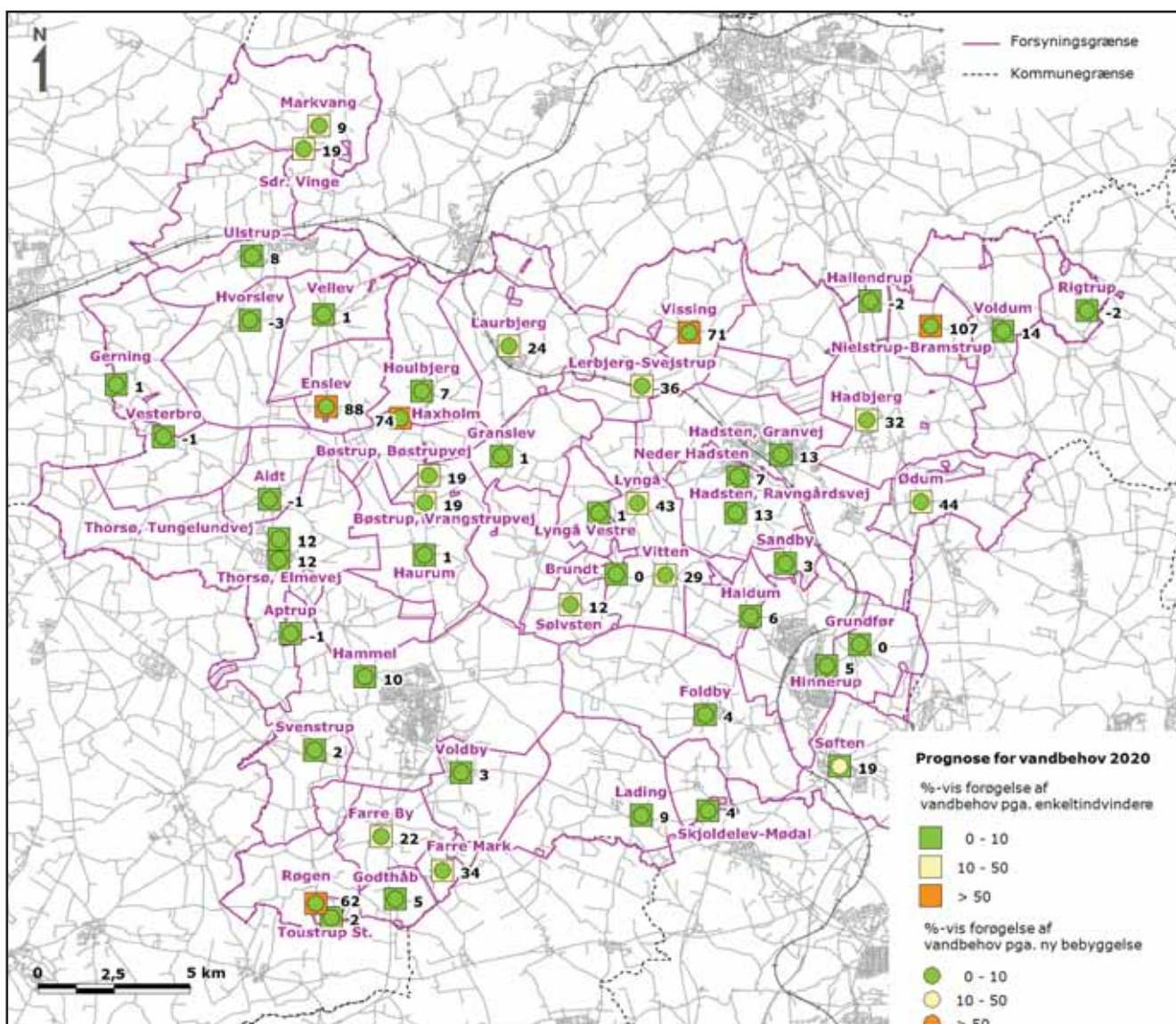
Tabel 4.1 - Antal og indvindingsmængde fra enkeltanlæg og ikke-almene vandværker.

Mange af vandværkerne er små, og for flere af vandværkerne betyder tilslutning af flere mindre enkeltanlæg og fx et landbrug med over 75 dyreenheder en markant stigning i vandforbruget. Der er således 5 vandforsyninger, som ifølge prognosen skal planlægge med, at vandforbruget stiger med 50-100 %.

Figur 4.1 viser stigningen i vandforbruget for de enkelte vandværker. Der er vist den procentvise stigning i forhold til det nuværende forbrug fordelt på en stigning som følge af boligudbygning og en stigning som følge af tilslutning af enkeltindvendere.

%-vis stigning i vandforbrug	Antal vandværker
0-10 %	28
10-50 %	18
> 50 %	5

Tabel 4.2 - Stigning i vandforbruget ifølge prognosen fordelt på vandværker.



Figur 4.1 - Stigning i vandforbruget ifølge prognosen.

4.4 Vandværkernes tilstand

For at vandværkerne til stadighed kan producere drikkevand af god kvalitet, skal vandværkernes bygninger og tekniske anlæg løbende vedligeholdes. Vand er et levnedsmiddel, og det stiller store krav til vandforsyningerne om at være omhyggelige med at vedligeholde og rengøre vandværkerne, så der ikke er risiko for, at drikkevandet bliver forurenet. Ved tilsynet på vandværkerne er tilstanden af bygninger og tekniske anlæg bedømt. Tabel 4.3 viser kriterierne for bedømmelsen af vandværkerne samt fordelingen af vandværkerne i hver kategori.

På størstedelen af vandværkerne er de bygningsmæssige anlæg som råvandsstationer, vandværk og beholderanlæg i god stand eller i tilfredsstillende stand, hvor der er behov for mindre reparationer.

For 4 vandværker er bygningernes tilstand ikke tilfredsstillende, og det er vurderet, at der er behov for at renovere vandværkerne for at sikre en god forsyningssikkerhed og vandkvalitet. Et af vandværkerne (Aidt Vandværk) er renoveret i 2009/2010 og er nu i god stand.

De tekniske anlæg i form af pumper, rør, ventiler mv. er i god eller tilfredsstillende stand på alle vandværker med undtagelse af ét. Dette vandværk er renoveret efter at bedømmelsen er foretaget og er nu i god stand.

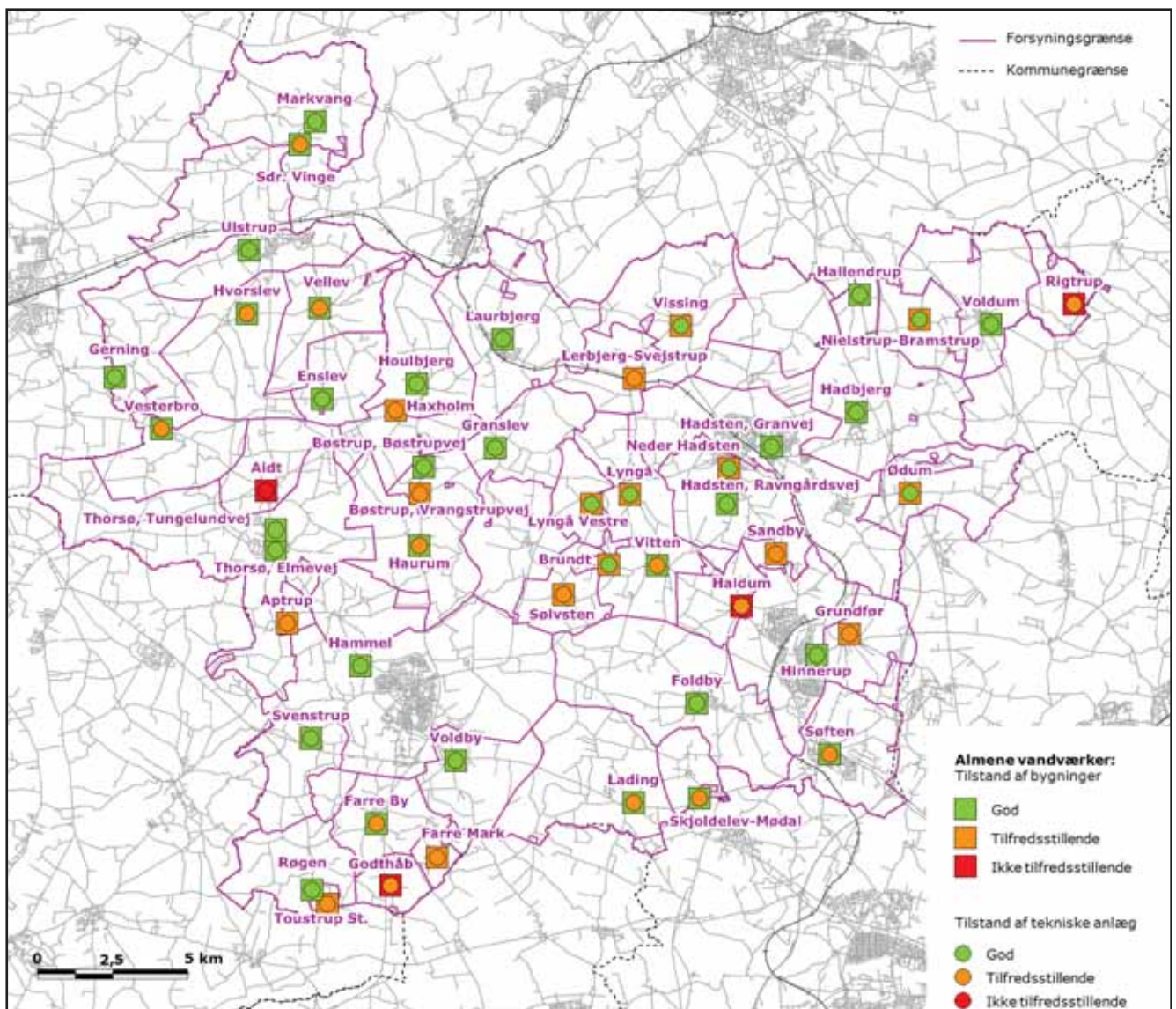
På vandværker, hvor enten bygninger eller tekniske anlæg er vurderet til at være i god stand er der ikke umiddelbart behov for at reparere eller renovere anlæggene ud over den daglige vedligeholdelse. Vandforsyningerne bør dog forberede sig på renoveringer i løbet af planperioden.

Figur 4.2 viser de enkelte vandværkers tilstand i 2009.

Bygningsmæssig stand		Antal Vandværker i Favrskov Kommune
1	God	31
2	Tilfredsstillende - der bør dog udføres reparation på anlægget	16
3	Ikke tilfredsstillende - omfattende renovering er nødvendig	4 *
Teknisk stand		
1	God	28
2	Tilfredsstillende - der bør dog udføres reparation og service på anlægget	22
3	Ikke tilfredsstillende - opfylder ikke vandforsyningslovens krav og er med hensyn til forsyningssikkerheden uforsvarlig	1 *

* Et af vandværkerne i denne kategori er renoveret efter bedømmelsen. Vandværket er nu i god stand.

Tabel 4.3 - Kriterier for bedømmelse af vandværker og fordelingen af vandværker i hver kategori.



Figur 4.2 - Tilstanden af vandværkernes bygninger og tekniske anlæg 2009.

5. Forsyningssikkerhed

Målsætninger

- Forsyningen af drikkevand skal baseres på en stabil og robust vandforsyning i både den daglige forsyning og i nødsituationer.
- Vandforsyningsanlæg, herunder ledningsnet, skal indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitets- og kapacitetsproblemer.
- Energiforbruget skal begrænses så meget, som hensyn til vandkvalitet og forsyningssikkerhed tillader.
- Favrskov Kommune arbejder for at fastholde samarbejdet mellem vandforsyningerne for at sikre den decentrale struktur og forbedre vandforsyningernes mulighed for at leve op til de til enhver tid gældende lovgivningsmæssige krav.

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
Vandforsyningen skal være baseret på en decentral indvindingsstruktur under hensyntagen til vandkvalitet, forsyningssikkerhed og omkostninger.	Der tages løbende stilling til reservekapaciteten på kildepladserne, der sammenholdes med vandforsynings samlede reservekapacitet, for eksempel nødforbindinger indenfor de 9 samarbejdsområder.	Favrskov Kommune	Løbende
Vandværkerne sikres mod terror, herunder indbrud og hærværk på borer, vandværk, beholdere mv. som minimum ved aflåsning. Boringerne sikres mod forurening ved markering omkring borerne.	Vandværket skal sikre indvindingsboringer med indhegning/markering og lås på borer og vandforsyningsanlæg, herunder rentvandstank. Vandværker, der indvinder mere end 100.000 m ³ /år, bør installere alarm på indvindingsboringer og vandforsyningsanlæg. Markering kan for eksempel være hegn, randbevoksning, stolper eller lignende.	Vandværk	1. halvdel af planperioden
Vandværker med kildeplads beliggende i tættere bebygget område eller med kun en indvindingsboring bør sikre sig en bedre forsyningssikkerhed.	En bedre forsyningssikkerhed sikres ved enten at lokalisere en ny kildeplads uden for tættere bebygget område eller ved at oprette en nødforbinding eller tilsvarende til et andet vandværk. Ledningsplaner ajourføres løbende.	Vandværk	I planperioden
Energiforbruget skal begrænses så meget, som hensyn til vandkvalitet og forsyningssikkerhed tillader.	Det anbefales, at energiforbruget opgøres løbende og at energibesparelser inddrages i vandværksdriften, f.eks. i valg af pumpestørrelse og forsyningstryk.	Vandværk	I planperioden
Vandforsyningerne skal til stadighed bestræbe sig på forebyggende tiltag for at højne vandkvaliteten, undgå miljøfremmede stoffer i vandet og sikre forbrugerne mod mikrobielle forureninger. Forbrugerne har ligeledes ansvar for god og sikker vandforsyning, ved at undgå tilbagestrømning i ledningsnettet.	Vandværker, der indvinder mere end 50.000 m ³ /år, anbefales at dokumentere drikkevandsikkerheden med en DDS-plan (Dokumenteret Drikkevands Sikkerhed) eller lignende. Til sikring mod tilbagestrømning skal DS/EN1717 som minimum følges. Dvs. ved f.eks. regnvand i regnvandsanlæg, vand opblandet med medicin på husdyrbrug eller med gødning på gartnerier, varmtvandsbeholdervand i husholdninger med videre.	Vandværk Forbrugere	Løbende Løbende

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
Vandværker skal generelt være robuste overfor uheld. Vandværket skal have en beredskabsplan eller driftsprocedure i forbindelse med pludseligt opståede driftsforstyrrelser.	Der skal udarbejdes og ajourføres beredskabsplan eller driftsprocedure for, hvordan vandværket kan sikre forsyningen ved uheld, således at der indenfor kort tid kan etableres alternativ forsyning til vandværket.	Vandværk	I planperioden
Størrelsen af indvindingstilladelsen til vandværket fastsættes som minimum som gennemsnittet af de sidste 3 års oppumpede vandmængder + reservekapacitet på 10 %.	Grundvand og overfladevand må ikke indvindes uden tilladelse.	Favrskov Kommune	Løbende
	Vandværker opgør og indberetter årligt oppumpede og solgte vandmængder.	Vandværk	Løbende
Filterskyllevand og filterslam håndteres og bortskaffes uden unødige gene for mennesker og miljø.	Indvindingstilladelser baseres på princippet, at filterskyllevand bundfældes inden udledning til recipient eller det ledes direkte til spildevandssystem. Udledning af filterskyllevand kræver tilladelse.	Favrskov Kommune	Løbende
	Bortskaffelse af arsenholdigt filterslam skal ske som farligt affald. Det skal håndteres med stor forsigtighed både i forhold til vandværkspersonale og vandmiljøet.	Vandværk	Løbende

For at imødegå fremtidens behov for drikkevand stilles der krav til vandværkerne om en stabil og robust forsyning med drikkevand inden for vandværkets forsyningsområde. Det vil sige en stabil forsyning kun med absolut nødvendige afbrydelser i forbindelse med reoveringer og en robust forsyning i forhold til forsyningskravene i perioder med stort vandforbrug og i nødsituationer.

Vandværkerne skal leve op til lovgivningens krav til drikkevandskvalitet. Vandværkernes forsyningsstruktur, tekniske tilstand og forsyningsevne skal som minimum leve op til de krav, der stilles til en velfungerende vandforsyning. Det vil sige, at vandforsyningen skal være i tilfredsstillende stand og kunne dække forbrugernes behov.

Tabel 5.1 viser forsynings sikkerheden for vandværkerne i Favrskov Kommune.

Antal vandværker i Favrskov Kommune						
	Nødforbindelse	Ekstra indvindingsboringer	Nødstrømsgenerator	Sikret mod hærværk		Beholder kapacitet over 8 timer
				Lås	Alarm	
Vandværket har	17	28	11	47	6	35
Vandværket har ikke	34	23	40	4	45	16

Tabel 5.1 - Vandværkerne fordelt efter forsynings sikkerhed.

5.1 Vandværkernes forsyningskapacitet

Vandværkernes kapacitet afhænger af et samspil mellem de forskellige anlægsdele:

- Hvor meget vand, der kan indvindes fra boringerne
- Størrelsen af anlæggene til iltning og filtrering
- Størrelsen af rentvandsbeholderen
- Hvor meget vand, rentvandspumperne kan pumpe ud på ledningsnettet

Vandforbruget svinger både over året og over døgnet. Der bruges mere vand om sommeren end om vinteren. Tilsvarende bruges der meget vand om morgenen og om aftenen, mens vandforbruget om natten er meget lavt og i nogle timer stort set nul.

Kapacitet i 2020	Antal vandværker i Favrskov Kommune
Underskud	6
0-25 % overskud	6
25-100 % overskud	25
> 100 % overskud	13

Tabel 5.2 - Fordeling af vandværkerne efter kapacitet i 2020. Der mangler data til at beregne kapaciteten på ét vandværk.

Ud fra prognosen for det fremtidige vandforbrug er det beregnet, om vandværkerne har kapacitet nok til at forsyne hele forsyningsområdet, eller om der er behov for at udvide vandværket i planperioden. Tabel 5.2 viser fordelingen af vandværkerne efter kapacitet i 2020. Figur 5.1 viser de enkelte vandværkers kapacitet.

Ud fra prognosen for det fremtidige vandbehov kan 6 vandværker i Favrskov Kommune få problemer med kapaciteten på vandværket i 2020. Disse vandværker kan ikke umiddelbart leve op til målene i vandforsyningsplanen uden at udbygge kildepladser eller vandværk. Kapaciteten vurderes at kunne øges ved at justere de eksisterende anlæg eller evt. ved samarbejde med andre vandværker. Yderligere 6 vandværker har et lille overskud på 0 til 25 % på deres vandværk i forhold til det beregnede vandbehov i 2020. De øvrige vandværker har mellem 25 % og 200 % overskud og har således rigelig kapacitet.

Ingen af vandværkerne i Favrskov Kommune har i 2009 underskud af kapacitet, og alle vandværkerne er umiddelbart i stand til at levere den nødvendige vandmængde til forbrugerne både i de timer og i de døgn, hvor der bliver brugt mest vand.

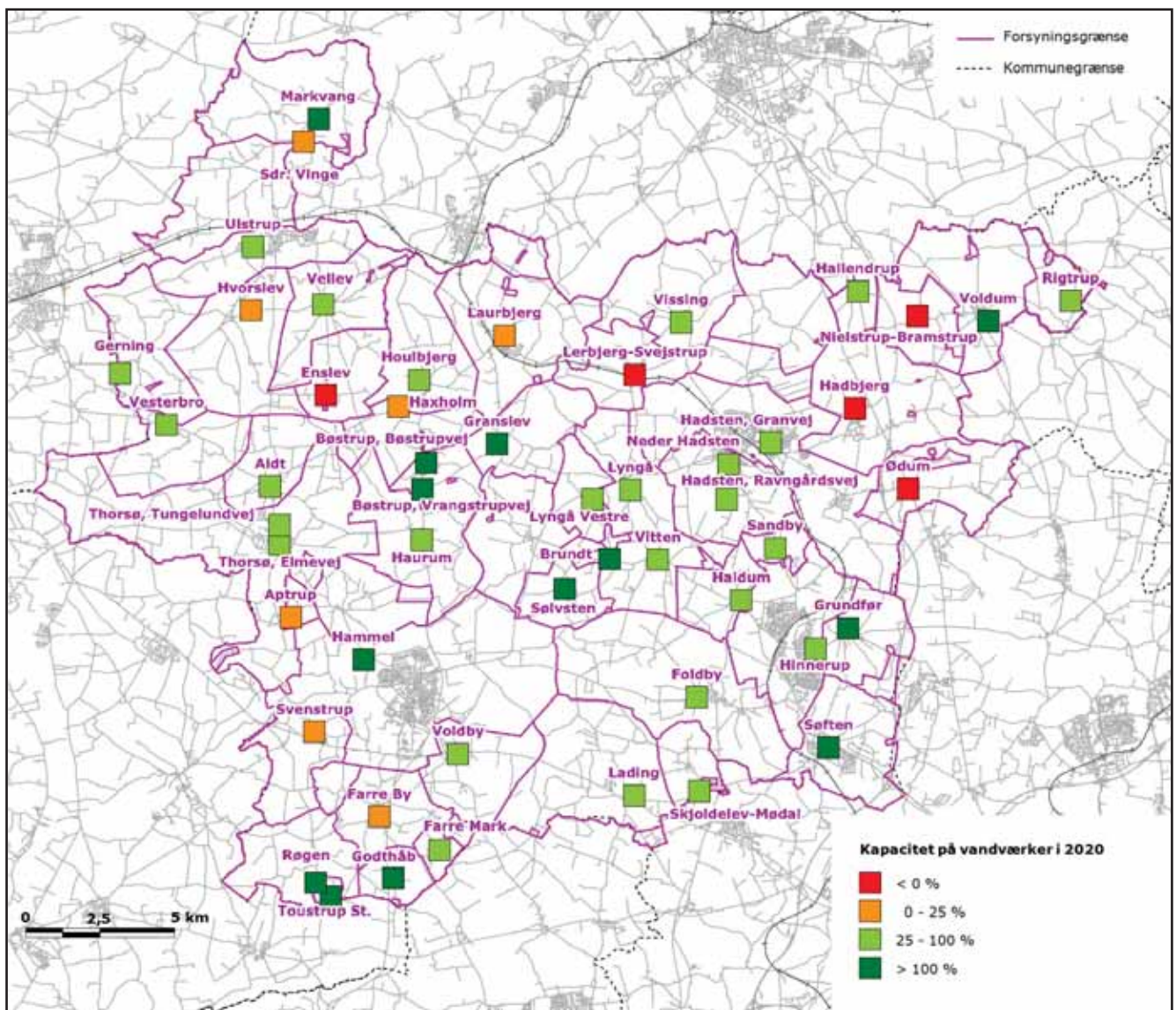
5.2 Forsyningsikkerhed i forhold til indvindingsboringer og kildepladser

Forsyningsikkerheden er afhængig af, at der kan indvindes uforurennet grundvand fra indvindingsboringerne. Det er derfor helt afgørende, at forureningsrisikoen af grundvandet som helhed og for de enkelte indvindingsboringer minimeres således, at det i videst muligt omfang undgås, at eksisterende boringer forurenes, og at indvindingen fra boringen derfor må ophøre.

På baggrund heraf anbefales det, at vandværker større end 50.000 m³/år leveret vandmængde med kildeplads beliggende i tættere bebygget område bør sikre sig en bedre forsyningsikkerhed, ved enten at etablere en supplerende kildeplads uden for tættere bebygget område eller ved at oprette en nødforbindelse til et andet vandværk. Formålet hermed er at sprede indvindingen til 2 lokaliteter, som ikke har sammenfaldende indvindingsoplande således, at forsyningsikkerheden kan oprettholdes i tilfælde af, at den ene boring eller kildeplads forurenes. Tabel 5.3 viser anbefalet forsyningsikkerhed.

I store dele af Favrskov Kommune udarbejdes og gennemføres indsatsplaner til drikkevandsbeskyttelse. Indsatsplanerne vil være med til at sikre forsyningsikkerheden for vandværkerne – se afsnit 7. Miljø og grundvandsbeskyttelse.

Til fysisk sikring af boringerne på kildepladsen, herunder også eventuelle pejleboringer, skal boringer aflåses og indhegnes, og der kan eventuelt installeres alarm på boringerne. Stort set alle vandværkerne i Favrskov Kommune (47 ud af 51) har lås på boringerne, mens 6 vandværker også har installeret alarm.



Figur 5.1 - Kapacitetsreserve på vandværkerne ifølge prognosen i 2020.

Leveret vandmængde	Anbefalet forsyningsikkerhed ved planperiodens udløb
Mindre end 50.000 m ³	1 kildeplads
50.000–200.000 m ³	2 kildepladser eller nødforbindelse til andet vandværk
Mere end 200.000 m ³	2 kildepladser, hvoraf en ligger udenfor tættere bebygget område
Mere end 100.000 m ³	Alarm på borer og vandforsyningsanlæg

Tabel 5.3 - Anbefalet forsyningsikkerhed for vandværker.

5.3 Samarbejde om nødforsyning

For at bevare den decentrale vandforsyningsstruktur og samtidig sikre en høj forsyningssikkerhed er der i vandforsyningsplanen givet forslag til 9 større samarbejdsområder mellem flere vandværker, der kan sikre nødforsyning til hinanden. Samarbejdsområderne er bygget op omkring 9 af vandværkerne i Favrskov Kommune, der er så store eller ligger så langt fra andre større vandforsyninger, at de ikke umiddelbart kan nødforsynes fra andre vandværker. Disse vandforsyninger skal være robuste nok til i fremtiden både at kunne levere vand til egne forbrugere og fungere som nødforsyning til nabovandværker. De 9 primære vandværker er:

- Foldby Vandværk
- Hadsten Vandværk
- Hammel Vandværk
- Hinnerup Vandværk
- Laurbjerg Vandværk
- Markvang Vandværk
- Thorsø Vandværk
- Ulstrup Vandværk
- Voldum Vandværk

Favrskov Kommune betragter samarbejdsområderne og de 9 primære vandværker som en ekstra forsyningssikkerhed for forbrugerne, så der også på lang sigt ligger en overordnet plan, hvis flere vandværker i kortere eller længere tid får brug for nødforsyning fra andre vandværker. Samarbejdsområderne er vist på kortet i bilag 2 til vandforsyningsplanen.

Tabel 5.4 viser, hvilke vandværker der i 2009 har nødforbindelse til et andet vandværk. Endvidere er der for hvert vandværk givet forslag til en fremtidig nødforbindelse. Forslaget til den fremtidige nødforbindelse er vurderet ud fra afstanden mellem vandværkernes ledningsnet, vandværkernes kapacitet og tilstand samt grundvandets kvalitet. Ledningsnettets dimensioner eller trykforhold har ikke indgået i vurderingen. De vandværker, som skal udgøre nødforsyningen til andre vandværker har ud fra vurderingen en rimelig mulighed for at levere den nødvendige vandmængde. En række vandværker kan nødforsynes fra flere nabovandværker inden for det foreslåede samarbejdsområde, men også fra vandværker, der ligger i andre samarbejdsområder. Enkelte vandværker kan nødforsynes fra vandværker i Aarhus Kommune.



Vandværk	Eksisterende nødforsyning fra	Forslag til fremtidig nødforsyning fra
Foldby samarbejdsområde		
Foldby Vandværk I/S	Vitten Vandværk, delvist	Vitten Vandværk, delvist Hinnerup Vandværk
Vitten Vandværk I/S	Foldby Vandværk	Foldby Vandværk
Brundt Vandværk I/S	Vitten Vandværk	Vitten Vandværk
Skjoldelev-Mødal Vandværk	÷	Foldby Vandværk, Sabro Vandværk i Aarhus Kommune
Lading Vandværk	÷	Foldby Vandværk, Sabro Vandværk i Aarhus Kommune
Hadsten samarbejdsområde		
Hadsten Vandværk, Granvej og Bavnehøjvej kildeplads	Hadsten Vandværk, Ravnsgårdvej, delvist	Hadsten Vandværk, Ravnsgårdvej, delvist
Hadsten Vandværk, Ravngårdsvej	Hadsten Vandværk, Granvej	Hadsten Vandværk, Granvej
Hadsten Vandværk Samlet	÷	Hinnerup Vandværk
Hadbjerg Vandværk	÷	Hadsten Vandværk
Ødum Vandværk	÷	Hadsten Vandværk.
Neder Hadsten Vandværk	Hadsten Vandværk	Hadsten Vandværk
Lyngå Vandværk	÷	Hadsten Vandværk
Lyngå Vestre Vandværk	÷	Lyngå Vandværk
Lerbjerg-Svejstrup Vandværk	÷	Hadsten Vandværk
Vissing Vandværk	÷	Nr. Galten Vandværk
Hammel samarbejdsområde		
Hammel Vandværk	÷	÷
Sølvsten Vandværk	÷	Hammel Vandværk
Haurum Vandværk	÷	Hammel Vandværk
Svenstrup Vandværk	÷	Hammel Vandværk
Røgen Vandværk	÷	Farre By Vandværk
Toustrup St. Vandværk	÷	Farre By Vandværk, Røgen Vandværk
Aptrup Vandværk	÷	Thorsø Vandværk, Hammel Vandværk
Godthåb Vandværk	÷	Farre By Vandværk
Farre By Vandværk	÷	Hammel Vandværk
Farre Marks Vandværk	÷	Farre By Vandværk
Voldby Vandværk	÷	Hammel Vandværk
Hinnerup samarbejdsområde		
Hinnerup Vandv. I/S ,Herredsvej	Grundfør Vandværk, delvist	Søften Vandværk, Hadsten Vandværk
Haldum Vandværk A/S	Sandby Vandværk, delvist	Hinnerup Vandværk
Sandby Vandværk I/S	Haldum Vandværk	Haldum Vandværk. Hinnerup Vandværk
Grundfør Vandværk I/S	Hinnerup Vandværk	Hinnerup Vandværk
Søften Vandværk I/S	÷	Hinnerup Vandværk

Vandværk	Eksisterende nødforsyning fra	Forslag til fremtidig nødforsyning fra
Laurbjerg samarbejdsområde		
Laurbjerg Vandværk	÷	÷
Granslev Vandværk	÷	Laurbjerg Vandværk
Bøstrup Vandværk, Bøstrupvej	Bøstrup Vandværk, Vrangstrupvej	Bøstrup Vandværk, Vrangstrupvej
Bøstrup Vandværk, Vrangstrupvej	Bøstrup Vandværk, Bøstrupvej	Bøstrup Vandværk, Bøstrupvej
Bøstrup Vandværk Samlet	÷	Haurum Vandværk, Haxholm Vandværk
Haxholm Vandværk	÷	Houlbjerg Vandværk, Laurbjerg Vandværk
Houlbjerg Vandværk	÷	Laurbjerg Vandværk
Markvang samarbejdsområde		
Markvang Vandværk amba	Sdr. Vinge Vandværk, delvist	Sdr. Vinge Vandværk, delvist
Sdr. Vinge Vandværk	Markvang Vandværk	Markvang Vandværk
Thorsø samarbejdsområde		
Thorsø Vandværk a.m.b.a. (Elmevej)	Thorsø Vandværk, Tungelundsvej	Thorsø Vandværk, Tungelundsvej
Thorsø Vandværk a.m.b.a. (Tungelundsvej)	Thorsø Vandværk, Elmevej	Thorsø Vandværk, Elmevej
Thorsø Vandværk Samlet	÷	Hammel Vandværk
Aidt Vandværk I/S	÷	Thorsø Vandværk
Vesterbro Vandværk I/S	÷	Thorsø Vandværk
Ulstrup samarbejdsområde		
Ulstrup Vandværk	÷	÷
Vellev Vandværk I/S	÷	Ulstrup Vandværk
Enslev Vandværk	÷	Vellev Vandværk
Hvorslev Vandværk I/S	Vellev Vandværk, delvist	Vellev Vandværk, delvist. Ulstrup Vandværk
Gerning Vandværk	÷	Ulstrup Vandværk
Voldum samarbejdsområde		
Voldum Vandværk	÷	÷
Rigtrup Vandværk I/S	÷	Voldum Vandværk
Hallendrup Fællesvandværk	÷	Nielstrup-Bramstrup Vandværk
Nielstrup-Bramstrup Vandværk	÷	Voldum Vandværk

Tabel 5.4 - Eksisterende nødforbindelser og forslag til fremtidige nødforbindelser og samarbejdsområder.

I 2009 har 17 vandværker etableret nødforbindelse til et andet vandværk, og for yderligere nogle vandværker kan en nødforbindelse umiddelbart etableres, da deres vandværker ligger tæt på hinanden. For andre vandværker vil etablering af en nødforbindelse have større omkostninger på grund af afstanden mellem vandværkerne og deres ledningsnet.

Favrskov Kommune betragter Vandrådet som en vigtig samarbejdspartner som repræsentant for vandværkerne. Favrskov Kommune samarbejder med Vandrådet, bl.a. omkring vandforsyningsplan, indsatsplaner, vandforsyningsregulativ, beredskabsplan, grundvandsbeskyttelse, øget forsyningsikkerhed mv.

Det anbefales at øge samarbejdet mellem vandværkerne for at sikre den decentrale struktur og forbedre vandværkernes mulighed for at leve op til de øgede krav. Det eksisterende samarbejde i Vandrådet styrkes og udbygges, f.eks. omkring grundvandsbeskyttelse, indvinding, administrative og driftsmæssige opgaver.

5.4 Forsyningsikkerhed på vandværket

Ved behandling af vandet på vandværket er det vigtigt for forsyningsikkerheden, at vandværket er driftsikkert, og at der ikke er risiko for forurening af vandet under vandbehandlingen. Forsyningsikkerheden vurderes ud fra om vandværkerne har:

- nødforbindelse til andet vandværk
- ekstra indvindingsboringer, som ikke indvinder fra samme grundvandsmagasin, i tilfælde af forurening
- sikring af boringer mod hærværk og indbrud
- kapacitet af rentvandsbeholdere
- nødstrømsgenerator

Vandværket er en levnedsmiddelvirksomhed, som producerer drikkevand. For at opretholde en høj forsyningsikkerhed skal vandværkerne derfor sikre, at anlæggenes fysiske og tekniske tilstand er god, og at hygiejnen er høj i alle faser af produktionen. Det er derfor vigtigt, at vandværkerne løbende vedligeholdes og fornyes, samt at kvaliteten af drikkevandet fra vandværket løbende kontrolleres.

Det anbefales, at vandværker, der indvinder mere end 50.000 m³/år, udarbejder dokumentation for drikkevandssikkerhed i henhold til Miljøministeriets Vejledning i sikring af drikkevandskvalitet (Dokumenteret Drikkevands Sikkerhed – DDS). Under udarbejdelsen af en DDS-plan bliver hvert led i vandforsyningsystemet vurderet i forhold til, hvilke uheld der kan forekomme, og hvor kritisk det er i forhold til forbrugerens sikkerhed og de vandkvalitetsmål, som den enkelte forsyning har stillet op. De kritiske forhold prioriteres, og der opstilles en plan for styring af risici. En DDS-plan giver mulighed for at forebygge i stedet for først at handle, når uheldet er sket.

I Favrskov Kommune har 11 vandværker etableret nødstrømsanlæg, som kan drive råvandspumper, vandværk og udpumpning i en periode ved strømsvigt. 35 af vandværkerne har en rentvandsbeholder, som er stor nok til at kunne forsyne forbrugerne med vand i mere end 8 timer (en arbejdsdag), hvis indvindingen eller vandbehandlingen er ude af drift. Det giver tid til at etablere alternative forsyningsmuligheder fx gennem en eksisterende nødforbindelse.

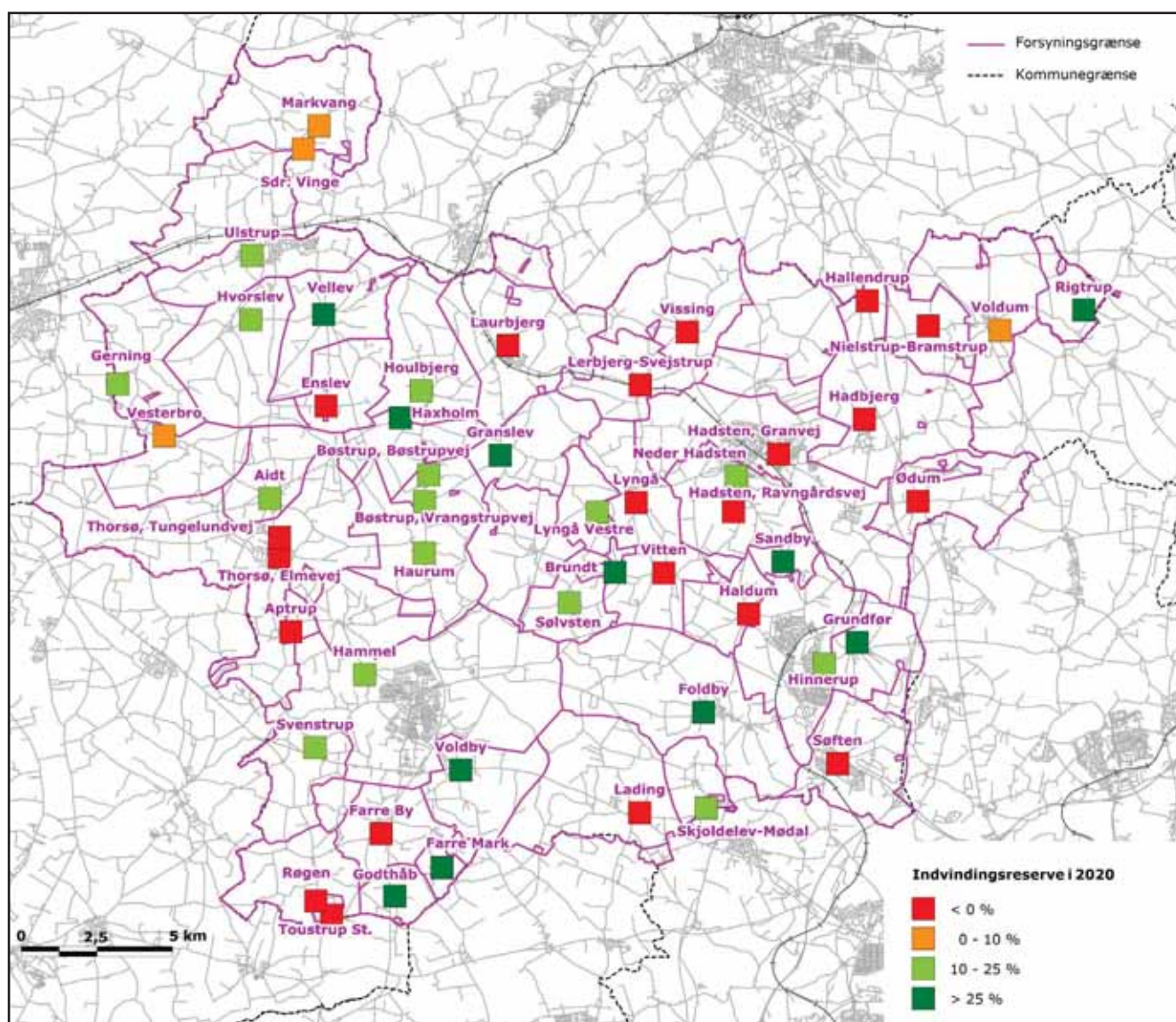
5.5 Forsyningssikkerhed i forhold til ledningsnettet

Ledningsnettet transporterer drikkevandet fra vandværket til forbrugerne. Vandforsyningen har ansvaret for at vedligeholde vandledningerne fra vandværket og til grundskel. Grundejeren har pligt til at vedligeholde ledningerne på egen grund.

For at sikre at vandet når ud til forbrugerne i rigelige mængder og med god vandkvalitet, er det vigtigt, at ledningsnettet løbende renoveres, og at kvaliteten af vandet på ledningsnettet kontrolleres.

Et redskab til at sikre overblik over ledningsnettet er løbende at ajourføre ledningsplaner. Det er vigtigt at ledningsarbejder følger en fast procedure, og at der er fokus på hygiejne under anlægsarbejdet for at undgå forurening af drikkevandet i ledningsnettet. Det anbefales desuden, at ledningsnettet dimensioneres med opholdstider og af materialer, der minimerer risikoen for forringelser af drikkevandskvaliteten. Størstedelen af vandforsyningerne har ledningsplaner, hvor halvdelen er papirplaner og halvdelen har digital registrering.

Forbrugerne har også et ansvar for vandkvaliteten ved at undgå tilbagestrømning i ledningsnettet.



Figur 5.2 - Indvindingssikkerhed for vandværkerne ifølge prognosen

Standarden DS/EN1717 skal følges ved installationer, nærmere beskrevet i Rørcenteranvisning 015 til sikring mod tilbagestrømning, af f.eks. regnvand i regnvandsanlæg, vand opblandet med medicin på husdyrbrug, vand opblandet med gødning på gartnerier, varmtvandsbeholdervand i husholdninger og så videre.

I 2001 blev det muligt at anvende regnvand til tøjvask og toilet skyl. Favrskov Kommune anbefaler, at der ikke anvendes opsamlet regnvand i husholdningen til tøjvask i maskine. Regnvand er ofte forurenede med miljøgifte som tungmetaller og olie, bakterier og virus. I et regnvandsanlæg opsamles regnvandet på tage, hvilket øger risikoen for forurening med blandt andet fugleekskremer. Og endelig opsamles vandet i en tank, som ofte er placeret ved en temperatur, der hurtigt kan få mængden af bakterier og alger til at øges. Der er desuden en reel risiko for, at der kan ske fejlkoblinger, så regnvand med bakterier og virus, kommer ud i ledningsnettet.

DANVA's (Dansk Vand- og Spildevandsforening) holdning til regnvandsanlæg er entydig: "Regnvand bør holdes udenfor boligen" og i stedet fx nedsives, så grundvandsdannelsen øges. Risikoen for fejlkoblinger og bruddet med den danske politik om, at alt vand i boliger skal have drikkevandskvalitet er bekymrende. Embedslægerne udtaler, at anvendelsen af regnvand til tøjvask kan udgøre en sundhedsfare, da mange i dag vasker deres tøj ved lave temperaturer, så bakterier ikke fjernes.

I forlængelse af Miljøministeriets "Handlingsplan til sikring af drikkevandskvaliteten" fra 2010 vil der blive udarbejdet en erfaringsopsamling på brug af regnvand i til tøjvask i boliger herunder reglerne. Før resultaterne af denne undersøgelse foreligger anbefaler Favrskov Kommune, at regnvand ikke bruges til tøjvask.

5.6 Beredskabsplan

Favrskov Kommune har i samarbejde med Vandrådet i Favrskov Kommune udarbejdet en skabelon til en intern, lokal beredskabsplan for hvert enkelt vandværk: "Beredskabsplan for vandværkerne i Favrskov Kommune". Beredskabsafdelingen har derudover som en hjælp til den kommunale indsatsleder i en kritisk situation udarbejdet et actioncard, der beskriver procedurer og henviser til de interne, lokale beredskabsplaner for vandværkerne.

Favrskov Kommune anbefaler, at det enkelte vandværk benytter "Beredskabsplan for vandværkerne i Favrskov Kommune" og indføjer beskrivelse af egne anlægsforhold, procedurer, ansvarsforhold, intern kommunikation mv., så disse oplysninger hele tiden er opdaterede og tilgængelige. Planen skal fysisk placeres på vandværket, hos formanden eller hos den VVS-installatør, som vandværket har aftale med, kan servicere og reparere anlægget.

5.7 Indvindingstilladelser

Hverken grundvand eller overfladevand må indvindes uden tilladelse efter vandforsyningsloven. Dog kan bredejere indvinde overfladevand til kreaturvanding uden tilladelse efter vandforsyningsloven, men ikke til f.eks. vandhuller og havevanding.

Vandforsyningerne skal søge om tilladelse hos Favrskov Kommune til at indvinde den vandmængde, som er nødvendig for at kunne forsyne forbrugerne i forsyningsområderne med drikkevand.

Den nødvendige vandmængde afhænger af:

- Det nuværende vandforbrug
- Reservekapacitet i forhold til nødsituationer
- Det fremtidige behov ved tilslutning af nye forbrugere
- Nødforsyning af nabovandværker

En del vandværker får behov for at søge om nye indvindingstilladelser i planperioden frem til 2020, enten fordi tilladelserne udløber i planperioden, fordi det fremtidige vandforbrug forventes at overstige den nuværende indvindingstilladelse, eller fordi kildepladsen forurenes.

I planperioden udløber 34 af vandforsyningernes indvindingstilladelse og hovedparten udløber i 2010. Indvindingstilladelser, der udløber efter den 1. januar 2010, men inden vedtagelsen af den første kommunale vandhandleplan efter miljømålsloven, er forlænget, så de først ophører 1 år efter, at den kommunale vandhandleplan er vedtaget, det vil sige at de ophører december 2013.

Vandværkernes indvindingsreserve i forhold til det forventede vandforbrug er vist i tabel 5.5 og på oversigtskortet i figur 5.2. Det ses, at 19 vandværker kan få behov for at søge om en udvidet indvindingstilladelse inden 2020. For yderligere 7 vandværker er indvindingsreserven under 10 %, og indvindingstilladelsen til disse vandværker bør vurderes, hvis indvindingstilladelsen skal fornyes i planperioden.

Indvindingsreserve 2020 i %	Antal vandværker i Favrskov Kommune
< 0	19
0-10	7
10-25	14
> 25	11

Tabel 5.5 - Indvindingsreserve i forhold til prognosen for det fremtidige vandforbrug fordelt på vandværker

Prioritering af vandressourcens anvendelse

Favrskov Kommune prioriterer forbruget af vandressourcerne i overensstemmelse med de gældende vandplaner/landsplandrektiver:

1. Forsyning med drikkevand
2. Miljøtilstanden i omgivelserne
3. Vandforbrug til erhvervsformål

Indvinding af grundvand og overfladevand i et område må ikke overstige, hvad ressourcens størrelse og kvalitet betinger – på kort og lang sigt.

Det er endvidere Favrskov Kommunes holdning, at vandforsyningen skal være baseret på rent grundvand.

5.8 Pejleprogram

Favrskov Kommune har som målsætning at foretage flere pejlinger over året i et net af pejlepunkter, der udbredes over hele kommunen for at opnå en dækkende og tilstrækkelig detaljeringsgrad. Princippet om et pejleprogram, der dækker hele kommunen, medfører, at der fremover i indvindingstilladelser til almene vandværker vil kunne blive stillet krav om, at vandværkerne skal deltage i pejleprogrammet. Pejleboringer, der tidligere indgik i Århus og Viborg amters pejleprogram, kan fremover som minimum indgå i Favrskov Kommunes pejleprogram.

Kendskab til hvilken retning grundvandet strømmer, er et nødvendigt sagsbehandlingsgrundlag i spørgsmål om grundvandsressourcen. Dette kendskab opnås ved at anvende et potentialekort, der viser beliggenheden af grundvandsspejlet.

Potentialekort anvendes i forbindelse med myndighedsbehandling i en lang række sager, som eksempelvis ansøgninger om tilladelser til vandindvinding, markvanding, jordvarmeanlæg, nedrivningsanlæg, grundvandssænkninger og ved optegning af indvindings- og grundvandsdannende oplande til vandværker. Viden om grundvandsstandens beliggenhed er også væsentlig i forbindelse med planlægning og projektering af fx nybyggeri.

Naturstyrelsen har til opgave i forbindelse med den nationale grundvandskortlægning at udarbejde potentialekort, som dækker det regionale grundvandsmagasin. Når de enkelte kortlægninger er afsluttede, opdateres potentialekortet ikke længere, og derfor vil Favrskov Kommune videreføre dette arbejde.

Grundvandsstanden varierer naturligt hen over året med maksimum omkring marts-april måned og minimum omkring september-oktober, og kan derfor let ændre sig betydeligt som følge af længerevarende nedbørshændelser eller tørke. Fremtidige klimaændringer med en forventelig større nedbørsmængde og større variationer i nedbørsfordelingen vil kunne påvirke potentialeforholdene og dermed de lokale strømningsforhold i grundvandsmagasinerne. Potentialekortet er derfor ikke et statisk billede af grundvandsspejlet, men ændrer sig hen over året og kan påvirkes af ovennævnte forhold. Derfor vil der til stadighed være behov for at indsamle pejledata hen over året, også for en længere årrække.



6. Vandforsyningsregulativ og takstblade

Målsætninger

- Vandforsyningsregulativ og takstblade skal understøtte Favrskov Kommunes mål, at alle forbrugere indenfor de fremtidige forsyningsområder i planperioden skal kunne tilbydes vandforsyning fra et alment vandværk på rimelige vilkår.

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
Ændring af vandforsyningsregulativ skal godkendes af Favrskov Kommune	Favrskov Kommune ønsker ved godkendelse af vandforsyningsregulativer fremover at sikre, at de i det væsentlige er i overensstemmelse med normalregulativet	Vandværk Favrskov Kommune	Løbende
Vandværkerne udarbejder takstblade i overensstemmelse med vandforsyningsregulativet og efter de principper, som fremgår af FVD's vejledning med opdeling i anlægsbidrag fordelt på hovedanlæg, forsyningsledninger og stikledninger, samt driftsbidrag	Vandværkerne og de tekniske anlæg moderniseres og vedligeholdes løbende, så værdien af vandværk og ledningsnet opretholdes Takstblade skal afspejle rimelige vilkår for tilslutning af nye forbrugere	Vandværk	Løbende og inden 2014
Alle almene vandværkers takstblade skal være godkendt af Favrskov Kommune	Kommunen godkender anlægs- og driftsbidrag Vurderes forholdet mellem anlægs- og driftsbidrag at være uacceptabelt, kan kommunen ændre på forholdet, før godkendelse af takstbladet	Vandværk Favrskov Kommune	Løbende

6.1 Vandforsyningsregulativ

Efter Vandforsyningslovens § 55 skal der for ethvert alment vandværk udarbejdes et vandforsyningsregulativ. Regulativet indeholder regelgrundlaget mellem vandværk og forbruger blandt andet om retten til forsyning, bestemmelser om forsynings- og stikledninger, opsætning af vandinstallationer og afregningsmålere, betaling af vand, anlægs- og driftsbidrag samt forholdsregler ved uheld, vandspild m.m.

I Favrskov Kommune har de almene vandværker et fælles regulativ: "Vandforsyningsregulativ for almene vandværker i Favrskov Kommune". Det trådte i kraft 1.1.2011. Tvister om fortolkning af vandforsyningsregulativet afgøres af domstolene.

Fakta - Vandforsyningsregulativ

Et vandforsyningsregulativ beskriver forholdet mellem vandværket og dets forbrugere. Regulativet skal bl.a. indeholde oplysninger om:

- Hvem der ejer/driver vandværket
- Hvem der har ret til forsyning fra vandværket
- Vilkår for tilslutning og forsyning med vand
- Hvordan priserne for vand, stikledningsbidrag og anlægs- og driftsbidrag fastsættes

6.2 Takstblade for almene vandforsyningsanlæg

Byrådets målsætning er, at anlægs- og driftsbidragene for de forskellige vandværker i kommunen udregnes efter fælles principper, således at disse bliver ensartede i hele kommunen. Dette skal ske under hensyntagen til vandværkernes forskellige forudsætninger, således at vandværkerne gennem budgetlægning og kommunens godkendelse sikrer, at vandværkerne til enhver tid er økonomiske robuste.

Fakta - Takstblad

Takstbladet er vandværkernes prislister over, hvad det bl.a. koster

- At blive tilsluttet vandværket (anlægsbidraget) samt
- Løbende at modtage vand (driftsbidraget).

Efter Vandforsyningslovens § 53 skal anlægs- og driftsbidrag til almene vandforsyningsanlæg godkendes af Byrådet efter indstilling fra anlæggets ejer.

Ved godkendelse af anlægsbidrag (tilslutningsbidrag) vil Favrskov Kommune bl.a. påse at anlægsbidraget:

- Er attraktiv i forhold til etablering af nyt enkeltindvindingsanlæg,
- At det fremgår af takstbladet som en fast pris gældende for hele det fremtidige forsyningsområde – evt. opdelt i f.eks. tættere bebygget område (evt. bynavn) og udenfor tættere bebygget område (åben land),
- Har en størrelse således, at vandværket over tid får dækket udgifterne til udbygningen af ledningsnettet, samt
- At hovedanlægsbidraget har en størrelse, således at nye forbrugere betaler en andel af den formue, de øvrige forbrugere ejer i vandværket.

Endvidere vil Favrskov Kommune påse, at vandværkets driftsbidrag kan dække forsvarlige afskrivninger af anlæg og rimelige henlæggelser til fornyelse og udvidelse. Kommunen kan evt. beslutte, at vandværkets driftsbidrag forhøjes på bekostning af anlægsbidraget.

Vandværkerne skal hvile i sig selv. På langt sigt må et vandværk ikke oparbejde hverken formue eller gæld. Vandværkernes indtægter skal stå i et rimeligt forhold til udgifterne til anlæg og drift.

Fakta - Anlægsbidrag (tilslutningsbidrag)

Er den pris, en ny forbruger skal betale for at blive tilsluttet vandværket.

Anlægsbidraget består af bidrag til hovedanlæg, forsyningsledninger og stikledninger.

Bidrag til hovedanlæg svarer til den værdi, som vandværkets medlemmer har opsparet i vandværkets boringer, bygninger og behandlingsanlæg samt opsparet likvid nettoformue. Bidraget udregnes som "nedskrevet værdi af hovedanlæg + likvid nettobeholdning" divideret med antal tilsluttede medlemmer.

Forsynings- og stikledningsbidraget angiver den pris, en ny forbruger skal betale til vandværkets ledningsnet.

Til brug for kommunens sagsbehandling skal vandforsyningen sammen med takstbladet fremsende følgende:

- Driftsregnskab og –budget
- Anlægsregnskab, såfremt der det pågældende år har været udført væsentlige anlæg
- Flerårige budgetter/investeringsplan

Fakta - Driftsbidrag

Er den pris, alle forbrugere løbende skal betale for at modtage vand fra vandværket. Driftsbidraget består af et bidrag pr. m³ forbrugt vand og eventuelt et fast årligt bidrag. Driftsbidraget skal dække vandværkets udgifter til administration, drift og vedligehold.

Tilslutningsafgifter kan reguleres efter det af DANVA beregnede prisindeks for vandledningsarbejder. Hovedanlægsbidrag indekseres ikke, men kontrolberegnes hvert 5. år ud fra hovedanlæggets nedskrevne værdi, nettoformuen og antallet af forbrugsenheder.

Takstbladet skal være i overensstemmelse med det godkendte vandforsyningsregulativ. For at gøre en eventuel sammenligning mellem flere vandværker overskuelig for forbrugerne, skal opbygningen af takstbladet følge den af FVD (Foreningen af Vandværker i Danmark) udarbejdede vejledning for takstblade.

På nuværende tidspunkt har ca. 65% af de almene vandforsyninger et godkendt takstblad. Godkendt betyder, at der er indsendt et takstblad som er godkendt, men ikke nødvendigvis udformet efter FVD's vejledning.

Vandværker (herunder distributionsvandværker), som ikke har et godkendt takstblad, skal inden udgangen af 2013 fremsende et takstblad til godkendelse.

Favrskov Kommune anbefaler, at vandværkerne udarbejder langsigtede planer for at udbygge og renovere produktionsanlæg og ledningsnet. Det anbefales desuden, at vandværkerne opgør værdien af deres anlæg og afskriver anlægget over de årlige driftsbudgetter. Formålet med dette er at sikre, at værdien af anlæggene forbliver intakt og at taksterne udvikler sig jævnt.

6.3 Takster for værker over 200.000 m³/år

Vandværker, der er omfattet af Vandsektorloven (vandselskaber med solgt vandmængde over 200.000 m³/år) skal også overholde det af Forsyningssekretariatet fastsatte prisloft, jævnfør lovens kapitel 3. Dette drejer sig i Favrskov Kommune i 2011 om Hadsten Vandværk, Hammel Vandværk og Hinnerup Vandværk. Selvom vandselskaberne er underlagt prisloftet fastsat af Forsyningssekretariatet, skal takstbladene fortsat godkendes af Favrskov Kommune efter oplæg fra vandselskaberne.

6.4 Opkrævning af passagebidrag

Ved etablering af forsyningsledninger til ejendomme i det åbne land, som skal overgå fra egen indvinding til forsyning fra et vandværk, kan der opstå situationer, hvor ejendomme med egen vandforsyning passerer.

Er der tale om en længere ledningsstrækning, hvor der passerer flere ejendomme, som før eller siden må forventes at skulle forsynes fra vandværket, kan vandværket ifølge vandforsyningslovens § 53 stk. 3 opkræve et såkaldt passagebidrag af disse ejendomme til ledningsanlægget og eventuel stikledning. Passagebidraget kan dog kun opkræves ved ejendomme med vandkvalitetsproblemer. Størrelsen af passagebidraget følger vandværkets takster for de forskellige ledningsbidrag ved tilslutning til vandværket. Opkrævning af passagebidraget kan blive nødvendigt, hvis vandværket allerede har brugt eller påtænker at bruge væsentlige ressourcer på ledningsudbygningen, men hvor udsigten til at finansiere ledningsudbygningen strækker sig over en længere årrække. Det betyder, at vandværket kan komme i en situation, hvor det skal budgettere med et driftsunderskud. For at minimere eller helt undgå et driftsunderskud kan vandværket være nødsaget til at opkræve passagebidrag.

Vandværkets opkrævning af passagebidrag skal godkendes af Favrskov Kommune. Ligger der saglige argumenter til grund for opkrævning af passagebidrag, er Favrskov Kommune indstillet på at godkende sådanne.



7. Miljø og grundvandsbeskyttelse

Målsætninger

- Grundvandet beskyttes overalt mod forurening, så nuværende og fremtidige drikkevandsressourcer sikres.
- Vandindvindingen foregår spredt under hensyntagen til overfladevandet og naturværdierne.
- Indvindingen af grundvand begrænses til det nødvendige, og erhverv forsynes kun med vand af drikkevandskvalitet, hvor det kræves.

Retningslinjer	Handlinger	Aktør	Tid
Favrskov Kommune vil udarbejde indsatsplaner for drikkevandsbeskyttelse i samarbejde og tæt dialog med alle involverede parter.	Indsatsplaner til drikkevandsbeskyttelse og vandhandleplaner udarbejdes og gennemføres.	Favrskov Kommune Vandværk	Når grundvandskortlægning foreligger fra Naturstyrelsen
Favrskov Kommune ønsker, at brugen af pesticider minimeres.	Kommunen anvender ikke pesticider. Ved fornyelse af forpagtningsaftaler for kommunens landbrugsjord kræves pesticidfri drift. Vandværkerne anvender ikke pesticider Borgerne i kommunen opfordres via kampagner til ikke at anvende pesticider	Favrskov Kommune Vandværk Borger	Løbende Løbende Løbende
Indvindingen af drikkevand skal i videst mulig omfang ske fra velbeskyttede grundvandsmagasiner	Lokalisering af nye kildepladser skal primært ske uden for tættere bebygget område og helst i OSD-område. Der skal foretages løbende kontrol med råvandskvaliteten.	Vandværk Vandværk	Løbende Løbende
Favrskov Kommune inddrager beskyttelse af grundvandet i alle beslutninger og handlinger.	Sagsbehandlingen inddrager hensyn til grundvandsbeskyttelse.	Favrskov Kommune	Løbende
Arealanvendelsen skal sikre, at mest muligt regnvand tilføres grundvandsressourcen under hensyntagen til vandkvaliteten	Byplanlægningen samt spildevandsplanlægningen inddrager hensyntagen til nedsivning af uforurenet regnvand i størst mulig mængde.	Favrskov Kommune	Løbende

Retningslinjer for beskyttelse og udnyttelse af grundvandsressourcen opstilles i de statslige vandplaner og kommunale vandhandleplaner samt indsatsplaner til drikkevandsbeskyttelse.

Med baggrund i disse retningslinjer har Favrskov Kommune opstillet en række målsætninger og retningslinjer, som kommunen vil inddrage i sit arbejde med forvaltningen af grundvandsressourcen.

7.1 Grundvandsdannelse og grundvandsressorens størrelse

I Favrskov Kommune indvindes der grundvand fra 3 forskellige typer grundvandsmagasiner: smeltevandssand og –grus, glimmersand samt i et begrænset omfang fra kalk. Figur 7.1 viser grundvandsmagasinerne i et geologisk tværsnit gennem Favrskov Kommune. De magasiner, der ikke er beskyttet af ler, er meget sårbare over for nedsivning af forurening fra fx landbrug og forurenede grunde. De dybereliggende magasiner, som er overlejret af lerlag på mere end 15 meter, er bedre beskyttet mod forurening.

Undergrunden i Favrskov Kommune er gennemskåret af et netværk af begravede dale, som vist på figur 7.1 ved Sabro og Hinnerup. Hovedparten af indvindingen foregår fra lag af smeltevandssand i de begravede dale. Mellem dalene ligger lagene med plastisk ler og glimmersand tæt på terræn, og der indvindes kun en begrænset mængde grundvand fra disse områder. I den nordøstlige del af kommunen ligger kalkmagasinet højt, og vandværkerne i dette område indvinder fra kalken.

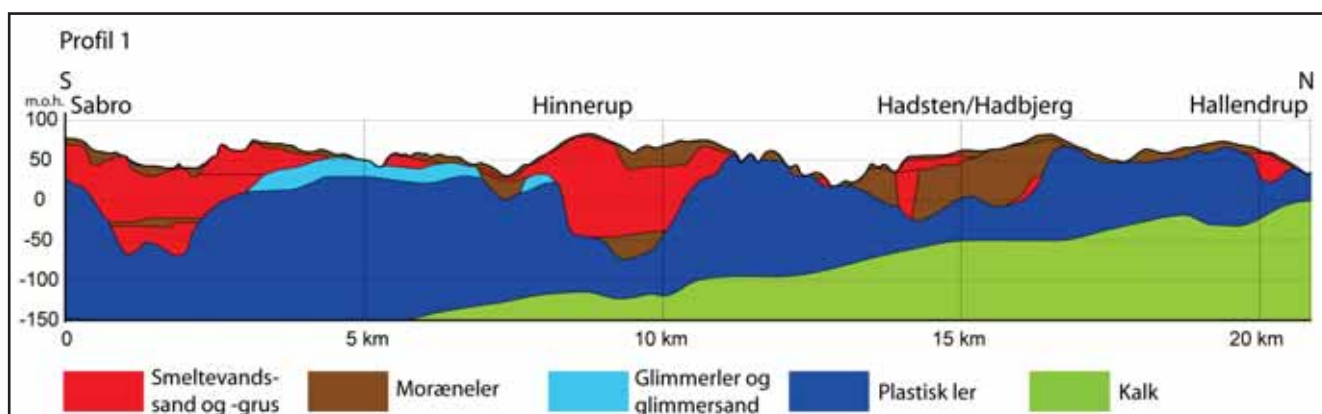
Der er påvist grundvand i stort set hele kommunen. De geologiske forhold viser dog, at tykkelsen af grundvandsmagasinerne og ydeevnen er stærkt varierende. Grundvandsmagasinerne (på nær kalkmagasinerne) afgrænses i dybden af fed tertiært ler. Den fede ler kan stedvist være aflejret under marine forhold, hvilket under iltfrie forhold, dvs. typisk ved stor dybde, kan afgive arsen til grundvandet. Arsen er giftigt selv ved lave koncentrationer gennem længere tids påvirkning, og optages i kroppen både ved indtag og ved hudkontakt.

Den tilgængelige grundvandsressource til drikkevands- og erhvervsformål er generel stor i Favrskov kommune, også når der tages hensyn til, at vandplanernes kvalitetsmål for grundvand, naturområder og vandløb skal kunne overholdes.

Der kan imidlertid forekomme områder, hvor grundvandsressourcen er presset, fx fra en særlig stor lokal indvinding af grundvand i forhold til ressorens størrelse og/eller en nærliggende kontakt mellem grundvandet og naturområder eller vandløb som fx ved de større byområder ved henholdsvis Hinnerup, Hadsten og Hammel.

For at sikre, at kvalitetsmålene i vandplanerne overholdes i forhold til grundvandsressorens størrelse, vil Favrskov Kommune, med udgangspunkt i den statslige vandressourceplanlægning, etablere et system til opstilling af et vandressource-regnskab for at forhindre overudnyttelse af grundvandsressourcen og en negativ påvirkning af vandføringen i målsatte vandløb. Vandplanerne fastlægger retningslinjer for, hvor meget grundvandsindvindingen må påvirke grundvandsdannelsen og medianminimumsvandføringen i vandløbene.

Et skøn over grundvandsdannelsen i Favrskov Kommune er en vanskelig størrelse at vurdere. Ud fra beregninger med DK-modellen (GEUS, 2009) og Århus Amts afstrømningsmålinger over medianminimum fra 1995 vurderes det, at grundvandsdannelsen i gennemsnit udgør 250 mm/år med beregninger fra DK-modellen og 175 mm/år ud fra afstrømningsberegninger fra Århus Amt. Dette svarer til, at den samlede tilgængelige grundvandsressource i Favrskov Kommune udgør ca. 95 mio. – 135 mio. m³ /år. I beregningen er det antaget, at der sker en grundvandsdannelse i hele kommunen, der samlet har et areal på 539,4 km². Denne antagelse er ikke helt korrekt, da der flere steder i kommunen forekommer fed plastisk ler tæt på terræn, hvor der ikke sker nogen nævneværdig grundvandsdannelse. Samtidig er der flere områder langs kommunens mange vandløb, hvor der er opadrettet gradient, og hvor der heller ikke sker nogen grundvandsdannelse, da nedbøren strømmer overfladenært af til de omkringliggende vandløb. Derfor er den reelle størrelse på grundvandsressourcen antagelig i størrelsesorden 80–90 mio. m³/år.



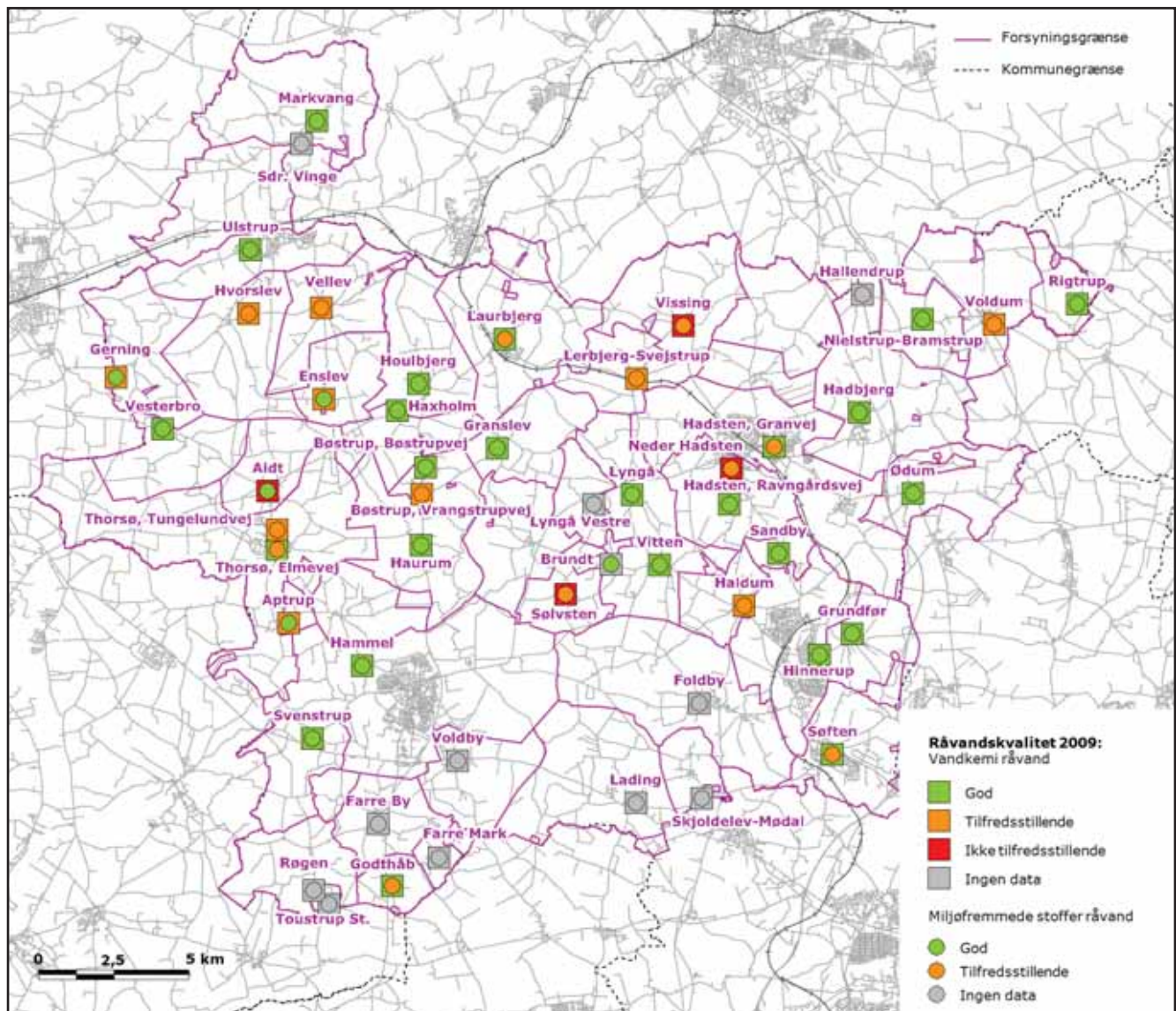
Figur 7.1 – Geologisk tværsnit, som strækker sig fra Sabro i den sydlige del af kommunen og op mod Hallendrup i den nordlige del af kommunen. Profilet viser en række af de begravede dale i kommunen, som er velegnede til indvinding af vand.

7.2 - Kvaliteten af grundvandet

Kvaliteten af grundvandet er vurderet ud fra analyser fra perioden 2005 til 2009. Vurderingen af grundvandets kvalitet er vist på figur 7.2.

Kortet viser, at størstedelen af vandværkerne indvinder grundvand af en god kvalitet, både hvad angår de naturlige stoffer og miljøfremmede stoffer. Det betyder, at indholdet af naturlige stoffer ligger under grænseværdien for drikkevand, eller at stofferne kan fjernes i vandbehandlingen. På vandværkerne er der ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer.

På 11 vandværker indvindes grundvand af tilfredsstillende kvalitet. Her er der i analyserne fundet forhøjede indhold af naturlige stoffer, som ikke kan fjernes ved vandbehandlingen, fx nitrat. Indholdet af de naturlige stoffer ligger under grænseværdien for drikkevand, men er forhøjede i forhold til upåvirket grundvand. I vand med tilfredsstillende kvalitet kan der også være fundet indhold af miljøfremmede stoffer under grænseværdien for drikkevand.



Figur 7.2 - Vurdering af råvandskvalitet fordelt på naturligt forekommende stoffer og miljøfremmede stoffer.

På 4 vandværker er råvandet ikke tilfredsstillende. Her er der fundet indhold af naturlige stoffer som nitrat, kalium eller fosfor over grænseværdien for drikkevand. Disse stoffer kan ikke fjernes ved en simpel vandbehandling. Ingen af vandværkerne indvinder vand, hvor der er fund af miljøfremmede stoffer over grænseværdien.

For 10 vandværker er der ikke foretaget analyser af råvandet i perioden 2005-2009.

Fakta - Råvandsanalyse

En råvandsanalyse udtages fra boringen før det oppumpede grundvand behandles på vandværket. Resultatet af en råvandsanalyse er vigtig, da den viser, hvordan grundvandet er påvirket af geologien og af de menneskelige aktiviteter på jordoverfladen. En råvandsanalyse kan bl.a. bruges til at fastlægge vandbehandlingen på vandværket.

Grundvandet i Favrskov Kommune indvindes fra forskellige grundvandsmagasiner og i forskellig dybde. Det betyder, at der er forskellige krav til vandbehandlingen på vandværkerne. Vandtyperne i Favrskov Kommune er generelt af den bløde, kalkaggressive type med lavt pH og med varierende indhold af jern og mangan.

For nogle vandværker er indholdet af jern, mangan og ammonium så lavt, at vandet kan sendes direkte ud til forbrugerne uden vandbehandling. På andre vandværker skal vandet behandles ved en simpel vandbehandling med iltning og filtrering. På nogle vandværker er indholdet af aggressivt kuldioxid så stort, at det er nødvendigt at tilsætte kalk, som hæver pH. Kalktilsætningen kan foregå enten ved filtrering af vandet gennem et kalkafgivende filtermateriale eller ved tilsætning af kalk til råvandet.

7.3 - Lokalisering af nye kildepladser

Grundvandskvaliteten i Favrskov Kommune er generelt god, men rent grundvand er ingen selvfølge. I byområderne er grundvandet flere steder forurenet med pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Det betyder, at adskillige drikkevandsboringer til vandværkerne gennem årene er blevet lukket, og indvindingen flyttet uden for tættere bebygget område.

I dag har flere vandværker stadig indvinding i tættere bebyggede området. Heraf har nogle vandværker god drikkevandskvalitet og andre har konstateret pesticider i drikkevandet under grænseværdierne. For til stadighed at kunne bevare den gode drikkevandskvalitet bør vandværker med kildepladser i tættere bebyggede områder påbegynde arbejdet med at lokalisere en ny kildeplads uden for de tættere bebyggede områder. Det betyder ikke, at indvindingen på eksisterende kildepladser skal op-høre – så længe kravene til drikkevandskvaliteten er overholdt, kan indvindingen fortsætte. Det betyder, at den dag vandværket får kvalitetsproblemer på eksisterende kildeplads, kan indvindingen relativt hurtig flyttes til den nye kildeplads uden for de tættere bebyggede områder.

Ligger vandværket i umiddelbar nærhed af et "område med særlige drikkevandsinteresser" (OSD), og er det teknisk muligt og hensigtsmæssigt, bør kildepladsen placeres i et OSD-område. Her er der lovgivningsmæssigt de bedste muligheder for at beskytte indvindingen blandt andet i forbindelse med de indsatsplaner til drikkevandsbeskyttelse, der udarbejdes for disse områder.

7.4 Grundvandsbeskyttelse

Generelt vurderes det, at den naturlige beskyttelse, i form af ler, af grundvandsmagasinerne i Favrskov Kommune ikke er god. I flere af de vigtige grundvandsmagasiner i de begravede dale er der kun et tyndt eller intet dæklag af ler over de øverste grundvandsmagasiner, der derfor er dårligt beskyttede. De nedre grundvandsmagasiner er flere steder bedre beskyttede, men fortsat med nogen sårbarhed, da der flere steder ses forhøjede koncentrationer af nitrat i de nedre magasiner.

Indsatsplanerne til drikkevandsbeskyttelse angiver, hvorledes alle nuværende og potentielle forureningstrusler imødegås på baggrund af en detaljeret kortlægning af grundvandsressourcernes beskyttelse. Eksempelvis kan det besluttes at udlægge skovrejsningsområder på særligt sårbare områder. For hensigtsmæssigt at kunne udarbejde indsatsplaner er det nødvendigt, at der etableres et samarbejde mellem vandværker og kommunen samt jordbrugere, som landbrug og skovbrug. Hver af disse parter har et ansvar for, at grundlaget for indsatsplanerne er tilvejebragt. Endelig vil udarbejdelse og vedtagelse af indsatsplaner inddrage alle involverede parter. Samarbejdet sker med Koordinationsforum for grundvandsbeskyttelse, der består af repræsentanter fra vandværkerne i kommunen, andre berørte myndigheder, jordbruget og Danmarks Naturfredningsforening. De 4 vedtagne indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse giver eksempler på indsatser, som fx begrænsning af nitratbelastningen i indsatsområder med hensyn til nitrat og konkrete vandværkers indvindingsområder.

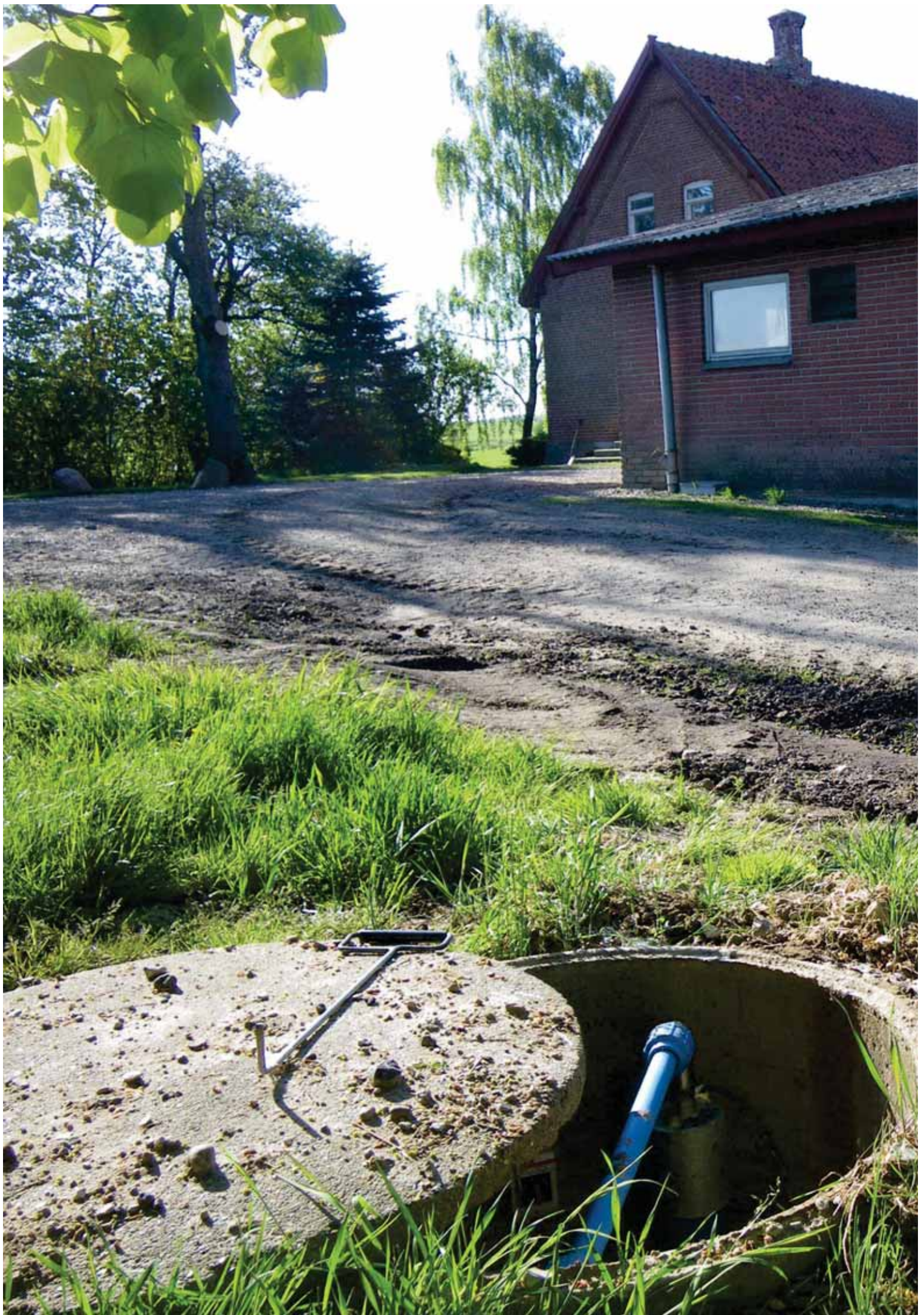
I enkelte nitratfølsomme OSD-områder er der givet tilladelse til en begrænset byvækst i Favrskovs Kommuneplan 2009. I disse nye byvækstområder skal der ske grundvandsvenlig byudvikling. Retningslinjer og øvrige restriktioner i forbindelse med byudviklingen i disse OSD-områder fremgår af kommuneplanen.

Områder nær drikkevandsboringer (både inden- og udenfor OSD-områder) beskyttes ved udlægning af beskyttelsesområder og sikringszoner i forbindelse med nye vandindvindingsstillinger. I beskyttelsesområderne, der oftest udlægges med en radius på 300 meter omkring boringerne, kan nye nedsivningsanlæg eksempelvis forbydes. Fysiske sikringszoner udlægges fra maj 2011 på 25 meter omkring boringer til almene vandværker, hvor dyrkning samt opbevaring og anvendelse af gødningsstoffer og pesticider ikke er tilladt. En nyere vejledning fra Miljøstyrelsen (Boringsnære Beskyttelsesområder, BNBO) anviser, hvorledes disse zoner kan udlægges og øges på baggrund

af konkrete oplysninger om geologiske og hydrogeologiske forhold omkring boringen og en vurdering af risikoen fra arealanvendelsen i dens opland. Både beskyttelsesområderne og beskyttelseszoner udlægges efter Miljøbeskyttelsesloven.

Pesticider udgør et særligt forureningsproblem, idet der årligt lukkes adskillige boringer i landet på grund af forhøjet pesticidindhold. Af forsigtighedshensyn og for at imødegå eventuelt ikke regelret anvendelse har Favrskov Kommune ligeledes besluttet ikke at anvende pesticider på offentlige arealer. Dog foretages punktbekæmpelse af Kæmpe Bjørneklo. Ved planlægning af nye byområder vil kommunen vurdere, om der kan/ skal sikres et forbud mod brug af pesticider kombineret med miljøkontrakt med grundejerforening, om fremtidig vedligeholdelse og drift.

Generelt findes der betydelige grundvandsforekomster med stor udbredelse i Favrskov Kommune. Grundvandet er dog generelt ikke godt beskyttet i forhold til nedsivning af nitrat og miljøfremmede stoffer. Selv om vandkvaliteten mange steder er god, er der behov for at beskytte de store grundvandsressourcer, så der også fremover kan indvindes godt drikkevand.



8. Miljøvurdering

I henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer (lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009) skal Favrskov Kommune afgøre, om der skal foretages en miljøvurdering af Forslag til vandforsyningsplan 2010-2020. Favrskov Kommune har i forbindelse med udarbejdelse af vandforsyningsplanen foretaget en screening af, om Forslag til vandforsyningsplan 2010-2020 medfører væsentlig indvirkning på miljøet.

Konklusionen på screeningen er, at planforslaget ikke vurderes at påvirke miljøforhold væsentligt. Derfor skal der ikke foretages en miljøvurdering af planforslaget. Miljøscreeningen af Forslag til Vandforsyningsplan 2010-2020 er offentliggjort på Favrskov Kommunes hjemmeside sammen med vandforsyningsplanen.

Der er ikke indkommet bemærkninger i høringsperioden.

Bilag 1

Retningslinier ved private brønde og boringer (Mindre enkeltanlæg, 1 - 2 husstande)

Kategori 1 - Godkendte anlæg	Reaktion
Forudsætninger som alle skal være opfyldt: <ol style="list-style-type: none">1. Nitratindhold mindre end 50 mg/l.2. Ingen termotolerante (fækale) colibakterier.3. Coliforme bakterier. (max 10/100 ml)4. Antallet af kim 22 °C mindre end 200 pr. 100 ml.	En konkret vurdering kan medføre accept af større indhold end anført. Der foretages fremover en forenklet kontrol af drikkevandet hvert 5 år.
Kategori 2 - Anlæg under skærpet kontrol Ved konstatering af en eller flere af følgende parametre: <ol style="list-style-type: none">1. Nitratindhold mellem 65 - 100 mg/l.2. Coliforme bakterier mellem 10 - 20 pr. 100 ml.3. Antallet af kim 22 °C mellem 200 - 2000 pr. ml.	Der fremsendes et varsel af påbud med en frist til udbedring af vandkvaliteten på ½ år. Der kan eventuelt udføres et teknisk tilsyn. Varslet følges op af et påbud om forbedret vandkvalitet. Hvis vandkvaliteten ikke overholdes, men nedadgående parametre efter udtagning af nye drikkevandsanalyser, skal det i hvert enkelt tilfælde vurderes, om den skal under skærpet kontrol eller tilsluttes vandværk. Endvidere skal Embedslægeinstitutionen orienteres. Skærpet kontrol betyder, at der foretages en forenklet kontrol af drikkevandet 1 gang årligt, dog kun hvert andet år for så vidt problemet alene er forhøjet nitratindhold. Det vurderes løbende, hvorvidt vandforsyningen skal overgå til anden kategori.
Kategori 3 - Påbud om anden vandforsyning m.m. Påbud om anden vandforsyning inden for kort tid, dvs. ca. 1 år Ved konstatering af en eller flere af følgende parametre: <ol style="list-style-type: none">1. Vedvarende nitratindhold over 100 mg/l.2. Vedvarende bakteriologisk forurening med termotolerante (fækale) colibakterier.3. Vedvarende overskridelse af coliforme bakterier med mere end 20 pr. 100 ml.4. Vedvarende overskridelse af kimal ved 22 °C > 2000 pr. 100 ml.	Konkret vurdering kan efter drøftelse med Embedslægeinstitutionen medføre påbud på andre forudsætninger end anført. Sagen skal være bekræftet ved mindst 2 analyser og der skal foretages et tilsyn med vandforsyningen. Inden meddelelse af påbud skal ejeren have mulighed for at foretage afhjælpende foranstaltninger. Herefter skal påbuddet varsles med ½ års frist for udbedring og der skal informeres om aktindsigt og klageret efter reglerne herom i Vandforsynings-loven. Endvidere skal Embedslægeinstitutionen orienteres. Hvis helt særlige forhold taler herfor, såsom ejers/brugers alder, sygdom eller lign., kan fristen forlænges til "ved ejerskifte". Påbuddet noteres i givet fald på ejendommen i kommunens BBR-register, og oplyses ved ejerskifte.

Bilag 2

Samarbejdsområder

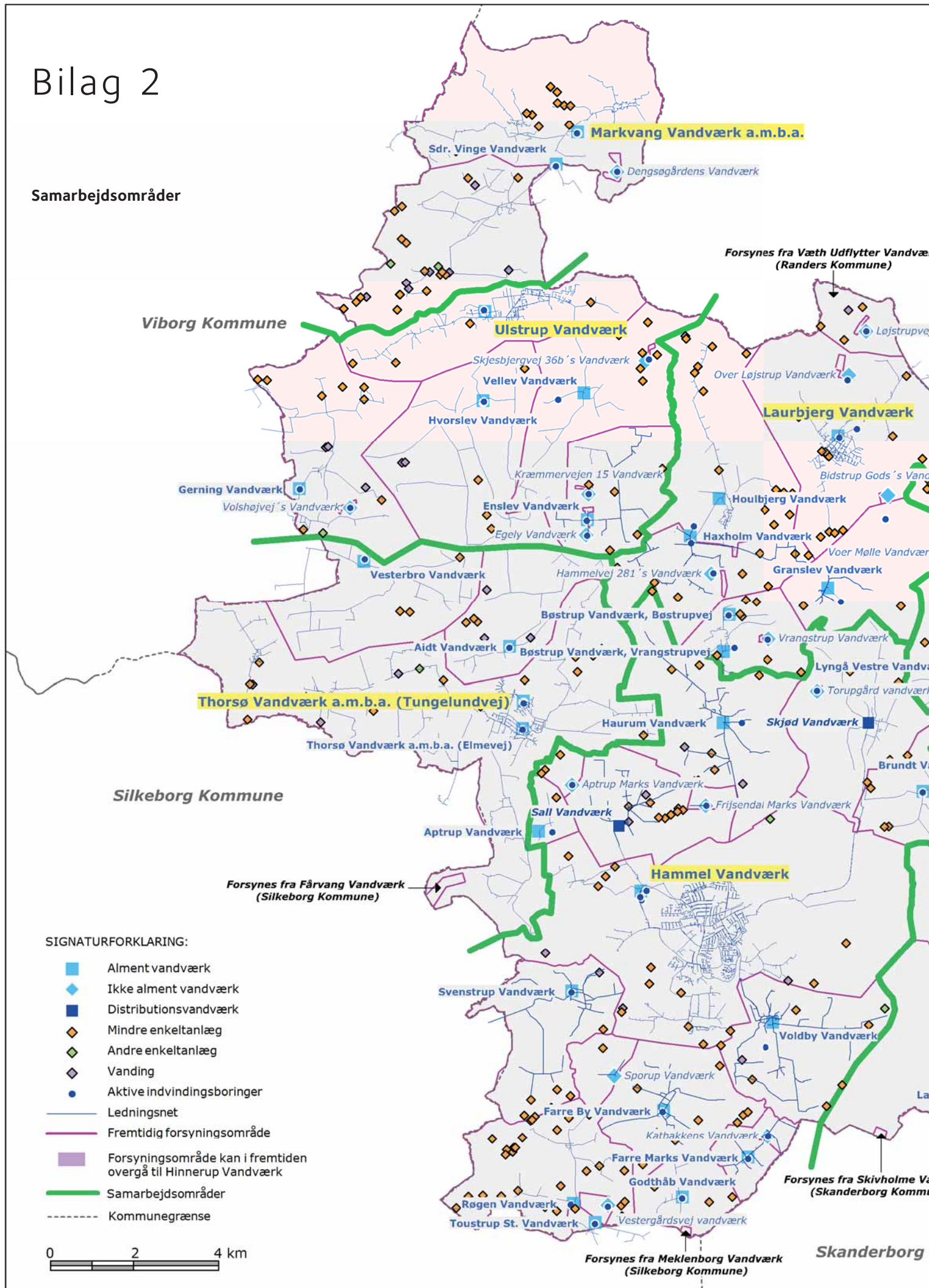
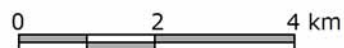
Viborg Kommune

Silkeborg Kommune

Skanderborg

SIGNATURFORKLARING:

- Alment vandværk
- ◆ Ikke alment vandværk
- Distributionsvandværk
- ◆ Mindre enkeltanlæg
- ◆ Andre enkeltanlæg
- ◆ Vanding
- Aktive indvindingsboringer
- Ledningsnet
- Fremtidig forsyningsområde
- Forsyningsområde kan i fremtiden overgå til Hinnerup Vandværk
- Samarbejdsområder
- - - Kommunegrænse



Markvang Vandværk a.m.b.a.

Ulstrup Vandværk

Laurbjerg Vandværk

Thorsø Vandværk a.m.b.a. (Tungelundvej)

Hammel Vandværk

Forsynes fra Meklenborg Vandværk (Silkeborg Kommune)

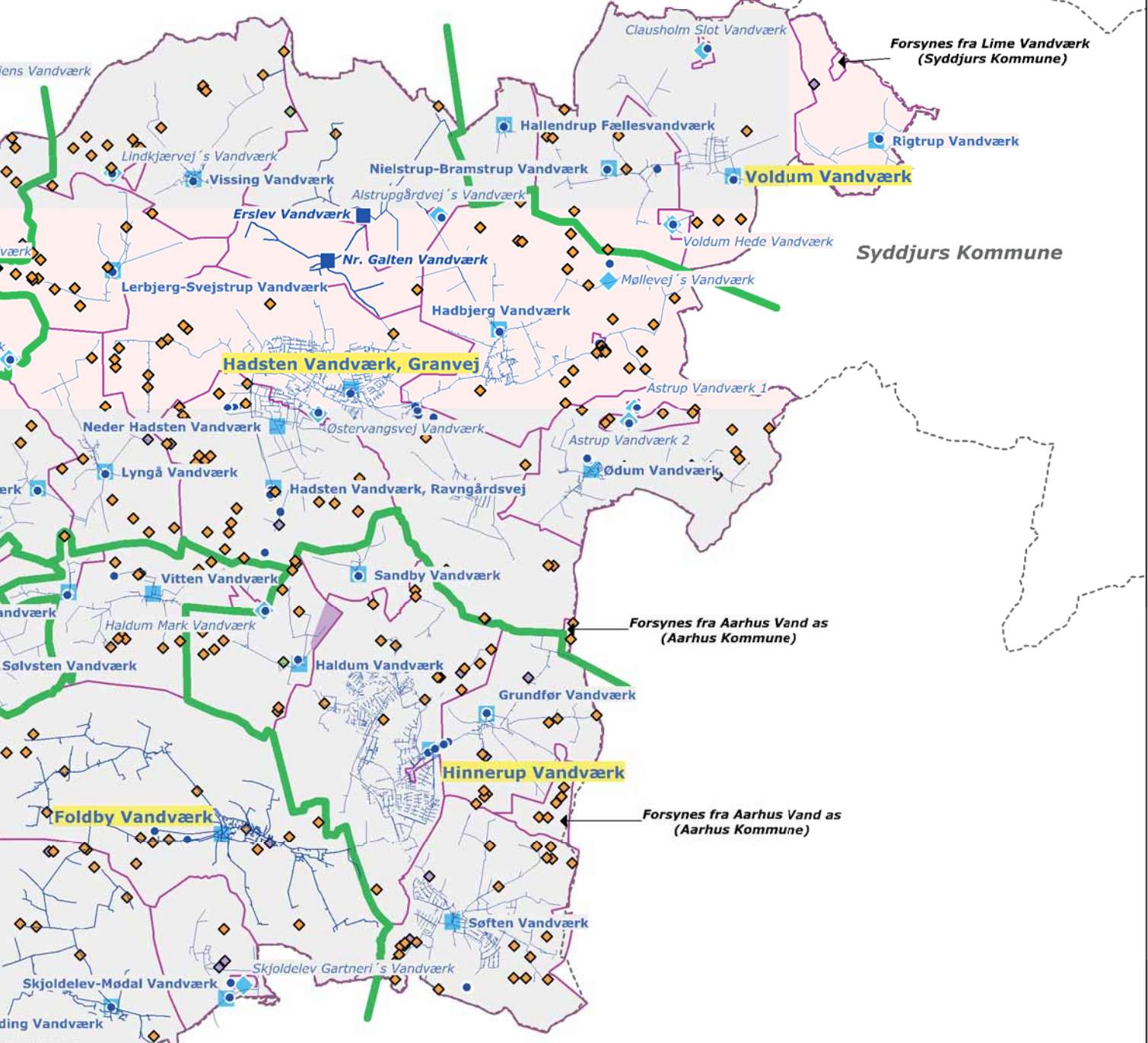
Forsynes fra Væth Udflytter Vandværk (Randers Kommune)

Forsynes fra Fårvang Vandværk (Silkeborg Kommune)

Forsynes fra Skivholme Vandværk (Skanderborg Kommune)



Randers Kommune



Forsynes fra Lime Vandværk (Syddjurs Kommune)

Syddjurs Kommune

Forsynes fra Aarhus Vand as (Aarhus Kommune)

Forsynes fra Aarhus Vand as (Aarhus Kommune)

Forsynes fra Sabro Vandværk (Aarhus Kommune)

Aarhus Kommune

Favrskov Kommune

Vandforsyningsplan 2010 - 2020



Favrskov
Kommune

Favrskov Kommune
Skovvej 20 - 8382 Hinnerup
favrskov@favrskov.dk
www.favrskov.dk