

Vandforsyningsplan 2012-2022



Haderslev

INDHOLD

1.	Indledning	1
1.1	Fokusområder	1
1.2	Rammer for planlægningen	1
1.3	Vandforsyningsplanens indhold	1
1.4	Offentlig høring og miljøvurdering	2
2.	Vandforsyningen i Haderslev Kommune	3
3.	Vandkvalitet	5
3.1	Tilsyn med drikkevandskvaliteten på almene vandværker	6
3.1.1	Forholdsregler ved utilfredsstillende vandkvalitet	6
3.2	Teknisk tilsyn med vandforsyningsanlæg	6
3.3	Information til forbrugerne	7
3.4	Kvaliteten af drikkevandet	7
4.	Forsyningsstruktur	10
4.1	Etablering af erstatningsboringer i det naturlige forsyningsområde	11
4.2	Supplerende eller ændret anvendelse af brønd eller boring	11
4.3	Prognose for det fremtidige vandbehov	12
4.4	Vandværkernes tilstand	13
5.	Forsyningssikkerhed	15
5.1	Vandværkernes forsyningskapacitet	16
5.2	Forsyningssikkerhed i forhold til indvindingsboringer og kildepladser	17
5.3	Samarbejdsområder	17
5.4	Forsyningssikkerhed på vandværket	18
5.5	Forsyningssikkerhed i forhold til ledningsnettet	19
5.6	Beredskabsplan	19
5.7	Indvindingstilladelser	19
6.	Regulativ og takstblade	21
6.1	Vandforsyningsregulativ	21
6.2	Takstblade for almene vandforsyningsanlæg	21
6.3	Takster for vandværker over 200.000 m ³ /år	22
7.	Miljø og grundvandsbeskyttelse	23
7.1.1	Grundvandsdannelse og grundvandsressourcens størrelse	23
7.2	Kvaliteten af grundvandet	24
7.3	Grundvandsbeskyttelse	25
7.4	Konsekvenser af klimaændringer for almene vandværker	26
8.	Ordliste	27

BILAG

Bilag 1	Oversigtskort
Bilag 2	Samarbejdsområder

FORORD

I Haderslev Kommune er der generelt nok og godt grundvand til at dække den fremtidige forsyning af godt drikkevand. Rent drikkevand er dog ikke en selvfølge. Derfor kræver det en fælles indsats at sikre den fremtidige forsyning med drikkevand.

Indvinding og produktion skal planlægges i god tid. Grundvandet skal beskyttes, og forsyningsanlæggene skal vedligeholdes og renoveres.

For at løfte disse opgaver er det vigtigt, at kommune, vandforsyninger, borgere, landbrug og virksomheder deltager og arbejder sammen. Vandforsyningsplanen danner grundlaget for dette samarbejde.

Med Vandforsyningsplanen udstikker byrådet rammerne for den fremtidige vandforsyning i Haderslev Kommune. Planen beskriver den politik og de målsætninger der skal sikre, at vandforsyningen kan udvikle sig i takt med nye udfordringer.

Planen viser, hvordan Haderslev Kommune sikrer en god og sikker vandforsyning til alle borgere, herunder hvilke områder vandværkerne forsyner, hvor meget vand borgere og erhverv forventes at forbruge, og hvor ejendomme med egen brønd eller boring kan få vand fra, hvis vandforsyningen må opgives.

Vandforsyningsplanen er:

- grundlaget for Haderslev Kommunes forvaltning
- grundlaget for vandforsyningernes planlægning
- borgernes mulighed for at få indblik i kommunens forvaltning af vandforsyning

Vandforsyningsplan 2012-2022 er udarbejdet i et samarbejde mellem Haderslev Kommune og de almene vandværker via Vandrådet, Provas og Gram forsyninger.

Som grundlag for Vandforsyningsplanen har Haderslev Kommune gennemgået alle almene vandværker og registreret en lang række oplysninger og tekniske data fra vandværkerne. De tekniske data er beskrevet og bearbejdet i Status- og forudsætningsdelen (del 2) og Vandværksbeskrivelserne (del 3). I Vandværksbeskrivelserne fremgår det, hvad Vandforsyningsplanen betyder for det enkelte vandværk.

Vandforsyningsplanen kan læses uden kendskab til Status- og forudsætningsdelen og Vandværksbeskrivelserne.

Offentlig høring

Vandforsyningsplanen har været i offentlig høring fra den 26. juni 2012 til den 19. september 2012. I høringsperioden har myndigheder, vandværker, borgere, foreninger, institutioner, virksomheder og andre med interesse i vandforsyningsplanen haft mulighed for at komme med bemærkninger til planen.

Bemærkninger til planen er behandlet af byrådet og endelig godkendt den 27. november 2012.

1. INDLEDNING

Vandforsyningsplan 2012-2022 afløser vandforsyningsplanerne fra de tidligere Gram, Vojens, Gl. Haderslev, Nørre Rangstrup og Christiansfeld kommuner. For Nørre Rangstrup og Christiansfeld kommuners vandforsyningsplaner ophæves planerne kun for de områder, der ligger i Haderslev Kommune.

1.1 Fokusområder

Vandforsyningsplanen er bygget op omkring 5 fokusområder:

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

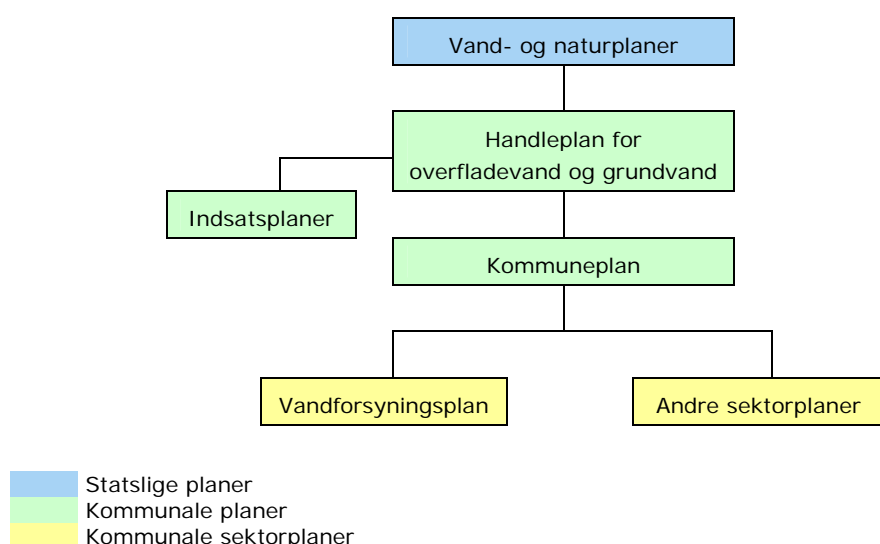
Hvert fokusområde har en række målsætninger, som skal realiseres inden for planperioden. Til at støtte op omkring realiseringen af målsætningerne er der til hvert fokusområde opstillet en række retningslinjer. Retningslinjerne i vandforsyningsplanen udgør administrationsgrundlaget for Haderslev Kommune, når der skal sagsbehandles på vandforsyningsområdet.

1.2 Rammer for planlægningen

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

Med vedtagelse af vandplanerne og udarbejdelse af den kommunale handleplan bliver disse planer styrende for administrationen af vandområdet og de underliggende planer.

Figur 1.2 viser den fremadrettede sammenhæng mellem planerne, 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

Vandforsyningsplan 2012-2022 er opdelt i 3 dele:

Del 1: Vandforsyningsplan

Del 2: Status og forudsætninger

Del 3: Beskrivelser af vandværkerne og den fremtidige forsyning

Plandelen (del 1) redegør for Haderslev Kommunes mål og retningslinjer for vandforsyningsområdet og omfatter de initiativer, som Haderslev Kommune, de almene vandforsyninger og borgerne sammen skal realisere i planperioden for at sikre rent drikkevand fremover. Mål og retningslinjer giver overblik over, hvad der skal gøres, og hvornår det skal gøres. Dette kan hjælpe vandforsyninger og kommunen i planlægningen af driften samt udarbejdelse af budgetter og tilpasning af takster.

Status- og forudsætninger (del 2) indeholder en beskrivelse af lovgivning og rammer for vandforsyningsplanen, en teknisk beskrivelse og vurdering af de aktuelle forhold på vandværkerne, prognoser for vandforbruget samt en beskrivelse af de eksisterende grundvandsforhold og trusler mod grundvandskvaliteten.

Beskrivelser af vandværkerne og den fremtidige forsyning (del 3) beskriver detaljeret indvindingsforhold, vandkvalitet, tilstand af forsyningsanlæg og forsyningsikkerhed for hvert enkelt alment vandværk i Haderslev Kommune samt en plan for den fremtidige vandforsyning i hvert forsyningsområde.

Vandforsyningsplanen bygger på data indhentet ved kommunens tilsyn på de almene vandværker i 2009-2010. Der er indsamlet data frem til april 2011 og ændringer, som er sket efterfølgende medtages ikke i Status og forudsætningsdelen, men indarbejdes eventuelt i Vandforsyningsplanen.

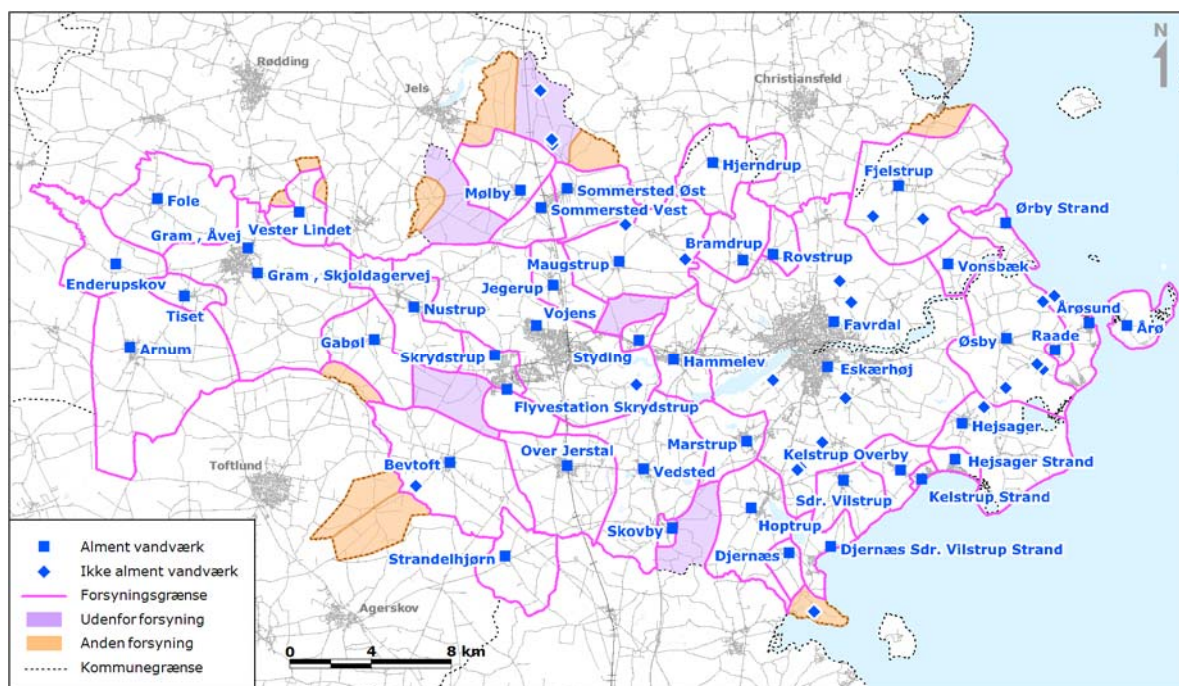
1.4 Offentlig høring og miljøvurdering

Vandforsyningsplan 2012-2022 har været i offentlig høring fra den 26. juni 2012 til den 19. september 2012. Her har myndigheder, vandværker, borgere, foreninger, institutioner, virksomheder og andre med interesse i vandforsyningsplanen haft mulighed for at komme med kommentarer og indsigelser til planen.

Efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer (lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009) skal Haderslev Kommune afgøre, om der skal foretages en miljøvurdering af Vandforsyningsplanen. Haderslev Kommune har i forbindelse med udarbejdelsen af Vandforsyningsplanen foretaget en screening af, om den vil medføre væsentlige indvirkninger på miljøet. Vurderingen er, at den ikke vil få væsentlige indvirkninger på miljøet. Resultatet af screeningen har været offentliggjort i 4 uger sammen med Vandforsyningsplanen. Der indkom ingen bemærkninger i den offentlige høring.

2. VANDFORSYNINGEN I HADERSLEV KOMMUNE

Drikkevandet i Haderslev Kommune leveres fra 45 almene vandværker og 23 ikke-almene vandværker. Herudover er der 871 mindre enkeltanlæg (ejendomme, som har egen brønd eller boring) og 527 større enkeltanlæg (markvanding, industri, dambrug mv.). Placeringen af vandværkerne er vist på figur 2.1 samt i bilag 1.



Figur 2.1 Vandværker i Haderslev Kommune.

Vandværkerne ligger spredt i Haderslev Kommune. De almene vandværker forsyner hver deres forsyningsområde. Forsyningsområderne dækker størstedelen af kommunen, der forekommer kun mindre områder, der forsynes fra en anden kommune, eller som er uden for forsyningsområde, og derfor ikke kan forvente at blive tilsluttet et alment vandværk i planperioden.

Fakta

Typer af vandforsyningsanlæg

Alment vandværk

Vandforsyning som forsyner mindst 10 husstande

Ikke-almene vandværk

Vandforsyning som forsyner 3-9 husstande

Mindre enkeltanlæg

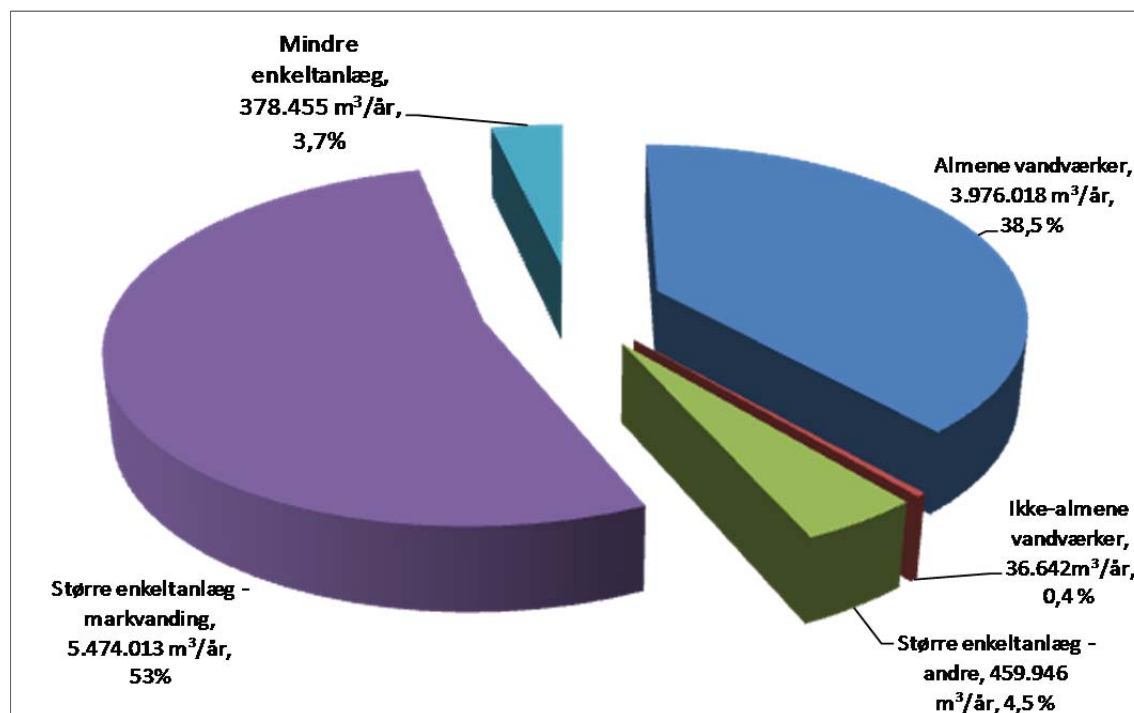
Vandforsyning som forsyner 1-2 husstande

Større enkeltanlæg

Vandforsyning til erhvervmæssige formål, f.eks. markvanding, gartnerivanding, levnedsmiddel-industri

Det samlede vandforbrug i Haderslev Kommune var i 2010 på 10,3 mio. m³, hvoraf de almene vandforsyninger indvandt 3,98 mio. m³ eller 38,5 % af det samlede forbrug.

Vandforbruget fordelt på de forskellige anlægstyper er vist på figur 2.2. Vandforbruget for de mindre enkeltanlæg måles ikke og er skønnet til 170 m³/husstand pr. år. Et mindre antal enkeltindvindere har et større forbrug og i disse tilfælde er størrelsen af indvindingstilladelsen benyttet til beregning af vandforbruget. Disse enkeltindvindere betegnes som mindre enkeltindvindere med større forbrug.



Figur 2.2 Vandforbruget i 2010, fordelt på anlægstyper.

Fordelingen af vandværkerne efter indvindingens størrelse er vist i tabel 2.1. Der er en decentral forsyningsstruktur i Haderslev Kommune med 4 store vandværker, der producerer mere end 200.000 m³/år, 11 mellemstore vandværker, der producerer mellem 50.000 og 200.000 m³/år og 30 mindre vandværker, der producerer under 50.000 m³/år.

Indvinding i 2010 (m ³ /år)	Antal vandværker i Haderslev Kommune
> 200.000	4
100.000 – 200.000	4
50.000 – 100.000	7
10.000 – 50.000	26
< 10.000	4

Tabel 2.1 Vandværkerne fordelt efter indvundet vandmængde.

Langs kommunegrænsen forsynes enkelte ejendomme og spredte bebyggelser fra vandværker, der ligger i nabokommunerne. Tilsvarende leverer enkelte vandværker i Haderslev Kommune vand til mindre områder i nabokommunerne, se figur 2.1.

3. VANDKVALITET

I Haderslev Kommune er der kun behov for at behandle vandet for naturlige stoffer som jern, ammonium og mangan. På enkelte kildepladser er der fundet indhold af pesticider og andre miljøfremmede stoffer i indvindingsboringerne, og få steder er koncentrationerne over grænseværdien for drikkevand. Haderslev Kommunes målsætninger og retningslinjer for vandkvaliteten er vist neden for.

Målsætninger

- Vandforsyningerne skal levere den bedst mulige vandkvalitet, der som minimum opfylder lovgivningens krav.
- Forsyningen skal baseres på uforurennet grundvand, der efter en simpel vandbehandling for naturligt forekommende stoffer, opfylder lovgivningens krav.
- Vandforsyningsanlæg og ledningsnet skal indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitetsproblemer.
- Borgerne skal sikres den bedst mulige vandkvalitet på økonomisk rimelige vilkår og i tilstrækkelige mængder.

Retningslinjer

- Kommunen træffer afgørelse, så vidt muligt efter indstilling fra vandværket, om omfanget af analyseprogrammer for alle anlæg, som indvinder grundvand til formål, der kræver drikkevandskvalitet. Kommunen fører tilsyn med vandkvaliteten for disse anlæg
- Kommunen fører regelmæssige, tekniske tilsyn på alle vandforsyningsanlæg, der leverer vand til formål, som kræver drikkevandskvalitet. Ekstraordinære tilsyn føres i forbindelse med overskridelse af vandkvalitetskrav, hvis det skønnes at være nødvendigt
- For at opretholde en vandforsyning kan der helt ekstraordinært meddeles tilladelse til at rense vandet for andre stoffer, fx pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Tilladelsen vil kun være midlertidig og meddeles i samråd med Embedslægen
- I forbindelse med tilsyn og ved møder med vandværkerne og Vandrådet gør kommunen opmærksom på, at der mindst én gang årligt skal ske en information af forbrugerne i et trykt medie om blandt andet vandværkets bestyrelse og vandkvalitet. Til kommunens tilsyn skal der indsendes en kopi af informationsfolderen. Ved planlagt ledningsarbejde skal vandværket varsle forbrugerne i god tid
- Tilsynet med enkeltindvindere, 1-2 husstande pr. boring sker ved en forenklet kontrol minimum én gang hvert 5. år. Ved 3-9 husstande pr. boring sker kontrollen mindst én gang hvert 3. år. Der følges op med tilsyn og sagsbehandling som beskrevet i kommunens kvalitetsstyringssystem
- Hvor en vandforsyning skal bruges til vanding af spiselige afgrøder, stiller kommunen krav til vandkvaliteten

3.1 Tilsyn med drikkevandskvaliteten på almene vandværker

Alle vandforsyninger har pligt til jævnlige kontroller af vandet fra borer, direkte fra vandværket og i ledningsnettet. Omfanget og hyppigheden af analyserne afhænger af, hvor meget vand vandforsyningen producerer. Kravene til hyppighed og omfang af den lovpligtige kontrol af vandkvaliteten ses i 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 den gældende vejledning om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Kommunen fører tilsyn med drikkevandskvaliteten.

3.1.1 Forholdsregler ved utilfredsstillende vandkvalitet

Hvis det ved en drikkevandsanalyse konstateres, at indholdet af ét eller flere stoffer overskrider kvalitetskravet ifølge drikkevandsbekendtgørelsen, drager Haderslev Kommune som tilsynsmyndighed omsorg for, at vandkvaliteten hurtigst muligt bringes i orden ved:

- At forsøge at afdække årsagen til problemerne ved at kontakte den ansvarlige for anlægget og eventuelt føre et teknisk tilsyn med anlægget.
- Om nødvendigt at meddele henstilling/påbud om, at der hurtigst muligt sker forbedringer på vandværket for at genoprette en tilfredsstillende vandkvalitet.
- Om nødvendigt at meddele påbud om, hvilke foranstaltninger der skal ske for at løse problemerne, hvis vandet i samråd med Sundhedsstyrelsen, Embedslægerne Syddanmark bedømmes som sundhedsfarligt – herunder hvilke forholdsregler forbrugerne bør tage, fx kogeanbefaling.

Er indholdet af pesticider eller nitrat for højt, vil det oftest være nødvendigt at få vand fra et andet vandværk eller lave nye borer. Ved mindre overskridelser af kvalitetskravene, kan det være nødvendigt, at vandværkerne ændrer på de tekniske installationer. Det gælder fx, hvis indholdet af ilt er for lavt eller indholdet af jern er for højt.

Prøverne skal udtages af og analyseres på et laboratorium, der er akkrediteret hertil. Udgifterne til analyserne betales af anlægsejeren.

3.2 Teknisk tilsyn med vandforsyningsanlæg

Efter drikkevandsbekendtgørelsen skal kommunen regelmæssigt føre tekniske tilsyn på almene vandforsyningsanlæg, vandforsyningsanlæg til skoler, sygehuse, kaserner, restaurationer, campingpladser, hoteller og lignende samt vandforsyningsanlæg til fødevarerproducerende virksomheder herunder mælkeleverandører. Kommunen kan herudover vælge at føre tekniske tilsyn på andre vandforsyningsanlæg.

Haderslev Kommune fastsætter hyppigheden af de tekniske tilsyn efter det aktuelle behov. Normalt føres der et total tilsyn på de almene vandværker én gang hvert andet år.

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

Ved almene vandforsyningsanlæg skal tilsynet også indsamle data om:

- ajourført plan over vandforsyningens ledningsnet
- data til vurdering af ledningsnettets tilstand (vandtabet i procent)
- 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 retter vandværkerne normalt forholdene i dialog med kommunen. Hvis der ikke sker forbedringer, kan kommunen meddele et påbud om afhjælpende foranstaltninger. Ved mindre alvorlige fejl eller mangler, kan der gives en henstilling.

3.3 Information til forbrugerne

Efter drikkevandsbekendtgørelsen og vandsektorloven skal forhold vedrørende forbrugerne og vandværkerne være tilgængelige for forbrugerne. Vandværkerne skal ifølge lovgivningen hvert år informere forbrugerne om drikkevandets kvalitet i et trykt medie eller oplyse forbrugerne om, at oplysningerne kan ses på vandværkets hjemmeside.

Vandværkerne skal på baggrund heraf være tilgængelige for forbrugerne, via enten en post-adresse, hjemmeside eller telefonnummer, så vandværket kan kontaktes fx i tilfælde af utilfredsstillende vandforsyningsforhold.

3.4 Kvaliteten af drikkevandet

Generelt er der en tilfredsstillende drikkevandskvalitet i Haderslev 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 at forbedre forholdene inden for en kortere tidshorizont.

Kvaliteten af drikkevandet i Haderslev Kommune er vurderet efter bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn på vandforsyningsanlæg. Vurderingerne er sket ud fra drikkevandsanalyser (rentvandsanalyser) i perioden 2006 til 2010. Den samlede vurdering af vandværkernes drikkevandskvalitet er foretaget efter kriterierne i tabel 3.1

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 kimtal 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 3.1 Kriterier til vurdering af drikkevandet.

Tabel 3.2 viser vurderingen af de almene vandværkers drikkevandskvalitet i Haderslev Kommune fordelt efter kriterierne i tabel 3.1. På figur 3.1 er drikkevandskvaliteten for hvert vandværk vist på et oversigtskort.

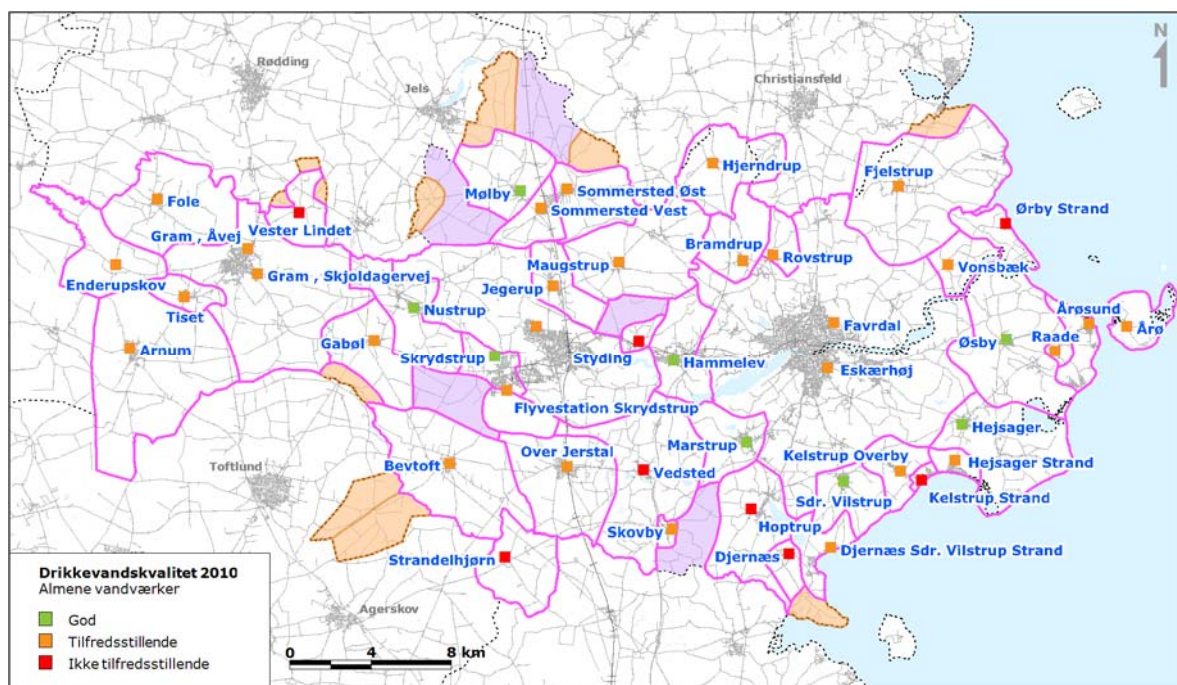
	Naturlige stoffer	Miljøfremmede stoffer	Mikrobiologiske parametre	Samlet vurdering	Samlet vurdering ift. indvinding i %
God	19 (42 %)	35 (78 %)	19 (42 %)	8 (18 %)	10 %
Tilfredsstillende	25 (56 %)	9 (20 %)	19 (42 %)	29 (64 %)	83 %
Ikke tilfredsstillende	1 (2 %)	1 (2 %)	7 (16 %)	8 (18 %)	7 %

Tabel 3.2 Vurdering af drikkevandskvaliteten i perioden 2006-2010 vist for antallet af almene vandværker og i forhold til indvindingen i 2010.

Den samlede vurdering af drikkevandet viser, at 8 vandværker (18 %) i Haderslev Kommune har en god drikkevandskvalitet for alle parametrene, og dermed overholder alle kvalitetskravene til drikkevand.

29 vandværker (64 %) har tilfredsstillende drikkevandskvalitet. På disse vandværker er grænseværdien for drikkevand i perioder overskredet for naturligt forekommende stoffer, som normalt kan fjernes ved en simpel vandbehandling. De stoffer, der overskrider grænseværdien og kan fjernes ved en simpel vandbehandling, er typisk aggressiv kuldioxid, jern, mangan og ammonium. 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 parametre som coliforme bakterier eller kimental under grænseværdien for drikkevand. De miljøfremmede stoffer kan ikke fjernes ved en simpel vandbehandling. De mikrobiologiske parametre kan fjernes ved en bedre hygiejne på vandværket, eller ved udbedring af utætheder med videre.



Figur 3.1 Drikkevandskvaliteten i Haderslev Kommune 2010.

I perioden 2006-2010 har 8 vandværker (18 %) en vandkvalitet, der er kategoriseret som ikke tilfredsstillende. I 4 af tilfældene er vandkvaliteten allerede forbedret. At drikkevandskvaliteten vurderes som ikke tilfredsstillende, skyldes hovedsageligt gentagne fund af coliforme bakterier i drikkevandet, og få steder overskridelse af kvalitetskravet for nitrat og BAM (miljøfremmede stoffer). Vandværker, hvor indholdet af naturlige eller miljøfremmede 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, 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. Vandværkerne med coliforme bakterier i drikkevandet er aktive ved at løse problemerne ved at undersøge og udbedre utætheder, specielt i rentvandstanke.



I forhold til vandforbruget viser vurderingen af vandkvaliteten, at 10 % af det leverede vand har en god vandkvalitet, og 83 % af det leverede vand har en tilfredsstillende vandkvalitet. 7 % af det leverede vand til forbrugerne har en vandkvalitet, der ikke er tilfredsstillende.

Da drikkevandskvaliteten er vurderet for perioden 2006-2010 kan vandkvaliteten fra en række vandværker være ændret efterfølgende.

4. FORSYNINGSSTRUKTUR

Haderslev Kommune ønsker, at den fremtidige forsyning med drikkevand skal baseres på de eksisterende almene vandværker, og at den decentrale indvindingsstruktur dermed skal fortsætte. Den spredte placering af vandværkerne modvirker, at der sker en påvirkning af grundvandsressourcen til skade for grundvandskvaliteten, vådområder og naturen. Haderslev Kommunes målsætninger og retningslinjer for forsyningsstrukturen er vist neden for.

Målsætninger

- Vandforsyningsplanen skal understøtte den decentrale vandindvindings- og vandforsyningsstruktur.
- Haderslev Kommune og de almene vandværker skal aktivt arbejde for, at alle ejendomme inden for de fremtidige forsyningsområder tilbydes forsyning af drikkevand fra et alment vandværk.
- Vandspildet skal være mindst muligt.

Retningslinjer

- I vandværkernes forsyningsområder har vandværkerne ret og pligt til drikkevandsforsyningen, hvis taksterne er godkendte
- Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til nye boringer til husholdninger, hvis ejendommen ligger inden for et alment vandværks naturlige forsyningsområde. En undtagelse kan være, hvis der er langt til ejendommen, og prisen for tilslutning overstiger prisen for en ny boring væsentligt
- Når en ejendom eller en virksomhed overgår til en almen vandforsyning, skal den eksisterende brønd eller boring som hovedregel sløjfes (Vandforsyningslovens § 36), og der gives ikke tilladelse til nye boringer til havevanding. Kun i særlige tilfælde kan der gives tilladelse
- Erstatningsboringer må ikke etableres, før der er meddelt en tilladelse, hvis kommunen har meddelt afgørelse herom til ejeren af den pågældende ejendom (Vandforsyningslovens § 21, stk. 3)
- Ved mindre og større enkeltanlæg, som ligger uden for et forsyningsområde til en almen vandforsyning vejleder kommunen i at indrette vandforsyningsanlægget miljømæssigt forsvarligt
- Vandværket informerer kommunen om nye tilslutninger efterhånden, som de sker, og det må gerne være i en mail. Kommunen kan herefter kræve sløjfning af den private brønd eller boring, først som en henstilling. Ikke-fulgte henstillinger følges op med påbud
- Vandværket indberetter hvert år den solgte og oppumpede vandmængde fordelt på forbrugskategorier til kommunen
- Vandværket opgør og indberetter årligt vandspildet

Fakta

Typer af forsyningsområder

Fremtidige forsyningsområder

Ved de fremtidige forsyningsområder menes de områder, som de almene vandværker må forvente at skulle forsyne.

Der må ikke lægges forsyningsledninger uden for de fremtidige forsyningsområder, før der er vedtaget en ny plan herfor.

Naturlige forsyningsområder

Ved de naturlige forsyningsområder menes de områder, som vandværkerne umiddelbart kan forsyne med det eksisterende ledningsnet og dets dimension.

I begrebet ligger, at afstanden til ejendommen eller de ejendomme, der skal forsynes er så kort, at forsyningen kan ske ret hurtigt og efter de priser, som allerede er beregnet og godkendt i vandværkernes takstblade.

Grænserne for de naturlige forsyningsområder udvider sig i planperioden i takt med, at ejendomme, der grænser op til de naturlige forsyningsområder, bliver tilsluttet.

4.1 Etablering af erstatningsboringer i det naturlige forsyningsområde

Efter vandforsyningslovens § 21, stk. 2 kan en brønd eller boring uden tilladelse etableres 5 meter fra det hidtidige indvindingssted for at opretholde en eksisterende vandforsyning. Inden erstatningsboringen etableres, skal ejeren anmelde arbejdet til kommunen.

Kommunen kan dog efter vandforsyningslovens § 21, stk. 3, 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. Afgørelsen kan træffes over for 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. Kommunen skal meddele en sådan afgørelse til ejeren af den enkelte ejendom, inden ejeren til kommunen har anmeldt etablering af en erstatningsboring.

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 beholde en brønd eller boring til private formål som fx havevanding eller bilvask. Helt undtagelsesvis kan der gives tilladelse til at anvende brønden eller boringen til fx produktionsvand i en virksomhed eller til et specielt erhvervsformål på en ejendom. En tilladelse hertil kan fx 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. Når kommunen får oplysninger om at der er sket tilslutning til et vandværk, fremsendes en henstilling til ejendommens ejer om sløjfning af den nedlagte boring eller brønd.

Fakta

Derfor er supplerende brønde og borerer uønskede

Supplerende brønde og borerer er uønskede, da:

- der er risiko for, at grundvandet kan blive forurenet gennem anlæg, der er misligholdte,
- ulovlige tilslutninger fra en supplerende brønd eller boring kan medføre, at vandet løber baglæns i systemet og ud i vandværkets ledningsnet med risiko for at forurene mange menneskers vand,
- grundvandsressourcen er ikke knap i kommunen, det er derfor ikke nødvendigt at have vandforsyninger med ringere vandkvalitet for at kunne dække vandbehovet.

4.3 Prognose for det fremtidige vandbehov

For at kunne vurdere forsyningskravene til vandværkerne i Haderslev Kommune er der udarbejdet en prognose for vandforbruget frem til planperiodens udløb i 2022. Prognosen er udarbejdet for hvert forsyningsområde med udgangspunkt i det nuværende vandforbrug. Resultatet af prognosen fremgår af Status- og forudsætningsdelen. I del 3 af vandforsyningsplanen 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 m.fl.)
- 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 højest sandsynligt, at der ved planperiodens udløb i 2022 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, ikke-almene vandværker samt indvindingen på anlæggene i 2010 i Haderslev Kommune.

Mindre enkeltanlæg		Større enkeltanlæg		Ikke-almene vandværker	
Antal	Indvinding (m ³ /år)	Antal	Indvinding (m ³ /år)	Antal	Indvinding (m ³ /år)
871	378.455	527	5.933.959 *	23	36.642

* Heraf indvindes der 335.168 m³/år, der kræver vand af drikkevandskvalitet

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

Med baggrund i kommunens befolkningsprognose forventes det, at der i 2022 er blevet 462 færre indbyggere i Haderslev Kommune, som derfor ikke skal have vand fra et almene vandværk. Det kan også tænkes, at der skal leveres vand til nye erhvervsområder omkring de større byer.

Samlet forventes det, at vandforbruget til de almene vandforsyninger vil stige 15 % i planperioden fra 3,98 mio. m³/år i 2010 til 4,59 mio. m³/år i 2022. Stigningen sker primært som følge af tilslutning af større enkeltindvindere eller mindre enkeltanlæg med et større forbrug.

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

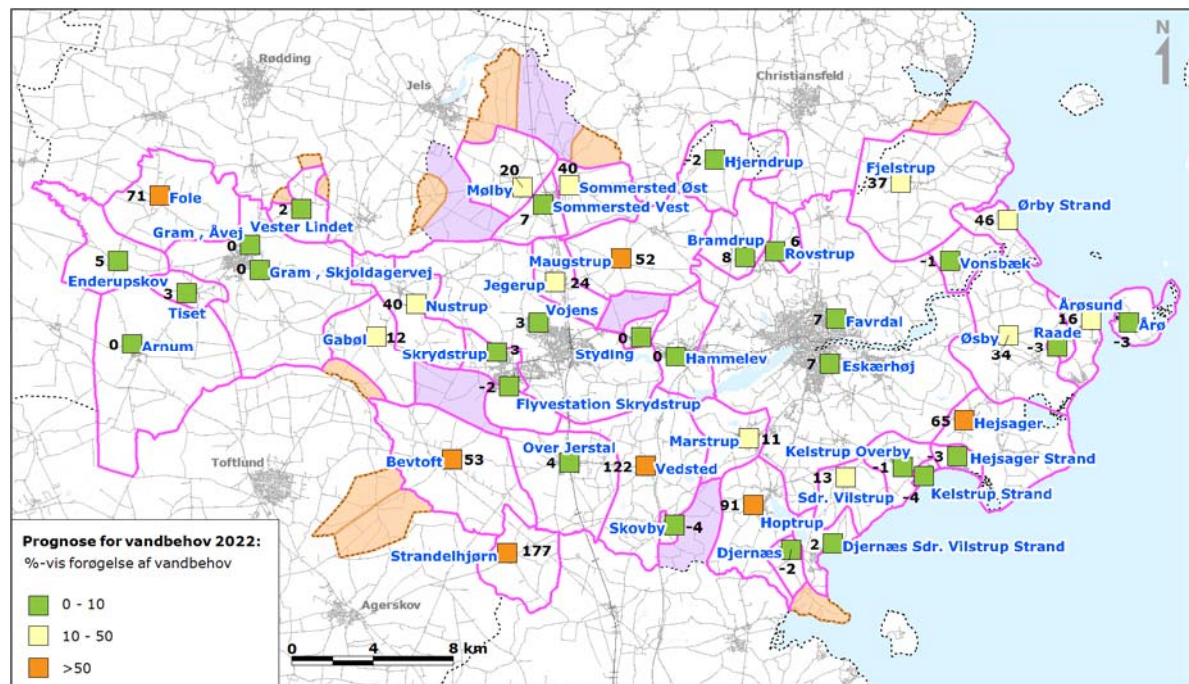
%-vis stigning i vandforbrug	Antal vandværker
0-10 %	27
10-50 %	11
> 50 %	7

Tabel 4.2 Stigning i vandforbruget ifølge prognosen fordelt på vandværker.

For 18 vandforsyninger vil vandforbruget stige med mere end 10 % ifølge prognosen. For alle disse vandværker skyldes stigningen en fremtidig forsyning af større enkeltindvindere eller mindre enkeltanlæg og mindre enkeltanlæg med større forbrug.

Mange af vandværkerne er små, og for flere af vandværkerne betyder tilslutning af flere mindre enkeltanlæg og fx et landbrug med dyreenheder en markant stigning i vandforbruget. Der er derfor 7 vandforsyninger, som ifølge prognosen skal planlægge med, at vandforbruget stiger med 50-200 %.

Figur 4.1 viser stigningen i vandforbruget for de enkelte vandværker. Der er vist den procentvise stigning i forhold til det nuværende forbrug.



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 forurenede. 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 tilstanden er tilfredsstillende er der behov for mindre reparationer. For 6 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.

De tekniske anlæg i form af pumper, rør, ventiler mv. er i god eller tilfredsstillende stand på alle vandværker med undtagelse af tre.

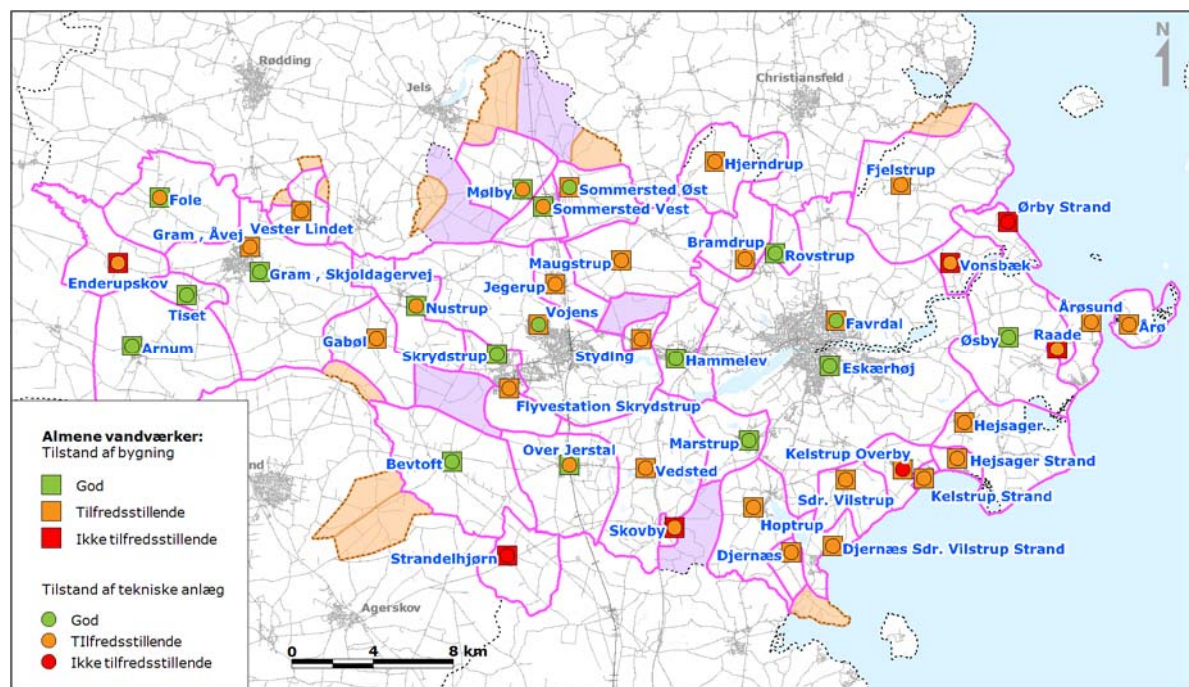
Da den bygningsmæssige stand og det tekniske anlæg er vurderet ved tilsyn i 2009-2010, kan en række vandværker efterfølgende have forbedret tilstanden.

På vandværker, hvor bygninger og/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 2010.

Bygningsmæssig stand		Antal vandværker i Haderslev Kommune
1	God	15
2	Tilfredsstillende - der bør dog udføres reparation på anlægget	24
3	Ikke tilfredsstillende - omfattende renovering er nødvendig	6
Teknisk stand		
1	God	13
2	Tilfredsstillende - der bør dog udføres reparation og service på anlægget	29
3	Ikke tilfredsstillende - opfylder ikke vandforsyningslovens krav og er med hensyn til forsyningsikkerheden uforsvarlig	3

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 2009-2010.

5. FORSYNINGSSIKKERHED

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 nødvendige afbrydelser i forbindelse med renoveringer og en robust forsyning i forhold til forsyningskravene i perioder med stort vandforbrug og i nødsituationer.

Målsætninger

- Forsyningen af drikkevand skal ske fra vandværker og enkeltanlæg, der er stabile og robuste i forsyning af drikkevand.
- I en nødsituation skal vandværkerne kunne sørge for, at de tilsluttede ejendomme kan få vand helst via en nødforbindelsesledning, men som minimum ved at sørge for, at der bliver etableret tapsteder.

Retningslinjer

- Vandværket skal sikre indvindingsboringer med afgrænsning af kildepladsen, helst med indhegning, hvis det er muligt. Boringer og bygninger med vandbehandlingsanlæg skal være låste. Vandværket bør installere alarm på indvindingsboringer og vandforsyningsanlægget
- Vandværket bør sikre sig ved at have en beredskabsplan/driftsprocedure i forbindelse med pludselig opståede driftsforstyrrelser og til brug i en nødsituation
- Vandværker med kildeplads beliggende i bymæssig bebyggelse, eller med kun én indvindingsboring, bør sikre sig en bedre forsyningssikkerhed ved enten at lokalisere en kildeplads uden for byen eller ved at oprette en ringforbindelse til et andet vandværk
- Vandværkerne skal til stadighed bestræbe sig på forebyggende tiltag for at sikre vandkvaliteten, undgå miljøfremmede stoffer i vandet og sikre forbrugerne mod mikrobielle forureninger
- Forbrugerne har ansvar for god og sikker vandforsyning ved at undgå tilbagestrømning i ledningsnettet

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 forskellige parametre, der har indflydelse på forsyningssikkerheden for vandværkerne i Haderslev Kommune. På to vandværker er der ingen oplysninger om vandværket har nødstrømsgenerator.

Antal vandværker i Haderslev Kommune						
	Nødforsynses fra andet vandværk	Ekstra indvindingsboringer	Nødstrømsgenerator	Sikret mod hærværk		Beholderkapacitet over 8 timer
				Lås	Alarm	
Vandværket har	15	30	8	45	5	10
Vandværket har ikke	30	15	35	0	40	35

Tabel 5.1 Vandværkerne fordelt efter forsyningssikkerhed.

Med ekstra indvindingsboring menes der en ekstra boring, der kan klare kapaciteten alene, hvis den anden boring må stoppes. Ikke alle vandværker med mere end én boring har kapacitet nok i en enkelt boring til, at den alene kan klare forsyningen.

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.

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 2022. Figur 5.1 viser de enkelte vandværkers kapacitet.

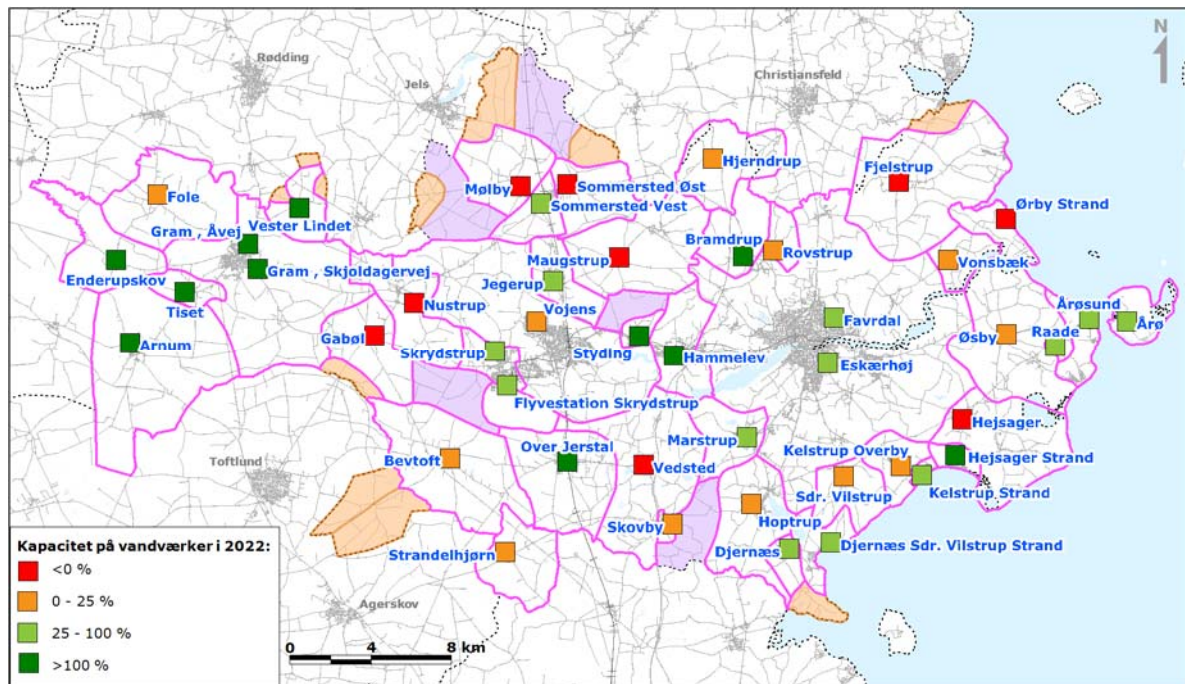
Kapacitet i 2022	Antal vandværker i Haderslev Kommune
Underskud	9
0-25 % overskud	10
25-100 % overskud	12
> 100 % overskud	11

Tabel 5.2 Fordeling af vandværkerne efter kapacitet i 2022. Der mangler data til at beregne kapaciteten på ét vandværk.

Ud fra prognosen for det fremtidige vandbehov kan 9 vandværker i Haderslev Kommune få problemer med kapaciteten på vandværket i 2022. Disse vandværker kan ikke umiddelbart leve op til målene i vandforsyningsplanen uden at udbygge kildepladsen eller vandværket. Kapaciteten vurderes at kunne øges ved at justere de eksisterende anlæg eller eventuelt ved at samarbejde med andre vandværker. Yderligere 10 vandværker har et lille overskud på 0 til 25 % på deres vandværk i forhold til det beregnede vandbehov i 2022. De øvrige vandværker har mellem 25 % og 187 % overskud, og har dermed rigelig kapacitet.

Fem vandværker i Haderslev Kommune har i 2010 underskud af kapacitet, og kan derfor have problemer med at levere det nødvendige vandtryk i perioder med højt vandforbrug. De resterende vandværker er alle i stand til at levere den nødvendige vandmængde til forbrugerne både i de timer og i de døgn, hvor der bliver brugt mest vand.

Da kapaciteten er beregnet i 2010 kan der være vandværker, som allerede har forbedret kapaciteten.



Figur 5.1 Kapacitetsreserve på vandværkerne ifølge prognosen i 2022.

5.2 Forsyningsikkerhed i forhold til indvindingsboringer og kildepladser

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

På baggrund heraf anbefales det, at vandværker med en kildeplads beliggende i et tættere bebygget område sikrer forsyningsikkerheden ved enten at lokalisere en supplerende kildeplads uden for tættere bebyggede områder eller ved at oprette en nødforbindelse til et andet vandværk. Formålet med det er at sprede indvindingen til to lokaliteter, som ikke har samme indvindingsopland, for på den måde at opretholde forsyningsikkerheden i tilfælde af, at den ene boring eller kildeplads bliver forurenet. Til fysisk sikring af boringerne på kildepladsen, herunder også eventuelle pejleboringer, skal boringerne aflåses og indhegnes, og der kan eventuelt installeres alarm på boringerne.

5.3 Samarbejdsområder

For at bevare den decentrale vandforsyningsstruktur og samtidig sikre en høj forsyningsikkerhed er der i vandforsyningsplanen givet forslag til 7 større samarbejdsområder, som ses på bilag 2 til vandforsyningsplanen. Inden for områderne kan der samarbejdes om administration, indkøb, nødforsyning med mere. Samarbejdsområderne er inddelt i to typer:

Type I: I disse samarbejdsområder er der et eller to vandværker, der er grundpillerne i forsyningen, og som med tiden og om nødvendigt kan klare at overtage andre vandværkers forsyningsforpligtigelser. Disse vandværker er veldrevne vandværker af høj teknisk og hygiejnisk standard, der til stadighed leverer vand af god kvalitet, og som har indvindings- og behandlingsoverskud, så de er i stand til at levere betydelige vandmængder til andre.

Type II: I denne type samarbejdsområde må vandværkerne i fællesskab sikre en høj forsyningsikkerhed, da der ikke er et enkelt eller to vandværker, som kan klare nødforsyning alene. Der lægges op til øget samarbejde i mellem vandværkerne i disse områder, for at der samlet kan bevares en sikker drikkevandsforsyning af en høj kvalitet.

I samarbejdsområde type I kan følgende vandværker klare at forsyne andre vandværker (områderne er indtegnet på bilag 2):

- Gram Vandværk, Skjoldagervej
- Gram Vandværk, Åvej
- Vojens Vandværk
- Eskærhøj Vandværk
- Favrdal Vandværk
- Øsby Vandværk
- Aarø Sund Vandværk

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 et andet vandværk
- ekstra indvindingsboringer, som har kapacitet til at forsyne hele forsyningsområdet i den maksimale time i tilfælde af, at de andre boringer svigter
- sikring af boringer mod hærværk og indbrud
- tilstrækkelig kapacitet i 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.

Større vandværker bør udarbejde 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.

Mindre vandforsyninger kan også have gavn af elementerne i DDS, men bør tilpasse detaljeringsgraden til vandforsyningens størrelse.

I Haderslev Kommune har 8 vandværker etableret nødstrømsanlæg. 10 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 Forsynings sikkerhed 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, at ledningsnettet dimensioneres med opholdstider og af materialer, der minimerer risikoen for forringelser af drikkevandskvaliteten. Alle vandforsyningerne har ledningsplaner, hvor en tredjedel er papirplaner og to tredjedele har digital registrering. Der kan være flere vandværker, der allerede har fået digitaliseret ledningsnettet.

Forbrugerne har også et ansvar for vandkvaliteten ved at undgå tilbagestrømning fra deres private vandinstallation til vandværkets ledningsnet.

5.6 Beredskabsplan

Haderslev Kommune anbefaler, at det enkelte vandværk udarbejder en beredskabsplan eller -procedure med beskrivelse af egne anlægsforhold, procedurer, ansvarsforhold, intern kommunikation med videre, så disse oplysninger hele tiden er opdaterede og tilgængelige. Planen skal fysisk placeres på vandværket, hos formanden og gerne hos den VVS-installatør, som vandværket har aftale med om at 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 fx vandhuller og havevanding.

Vandværkerne og andre med et indvindingsbehov på mere end 3.000 m³ om året skal søge om tilladelse hos Haderslev 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 2022, enten fordi tilladelserne udløber i planperioden, fordi det fremtidige vandforbrug forventes at overstige den nuværende indvindingstilladelse, eller fordi kildepladsen forurenes.

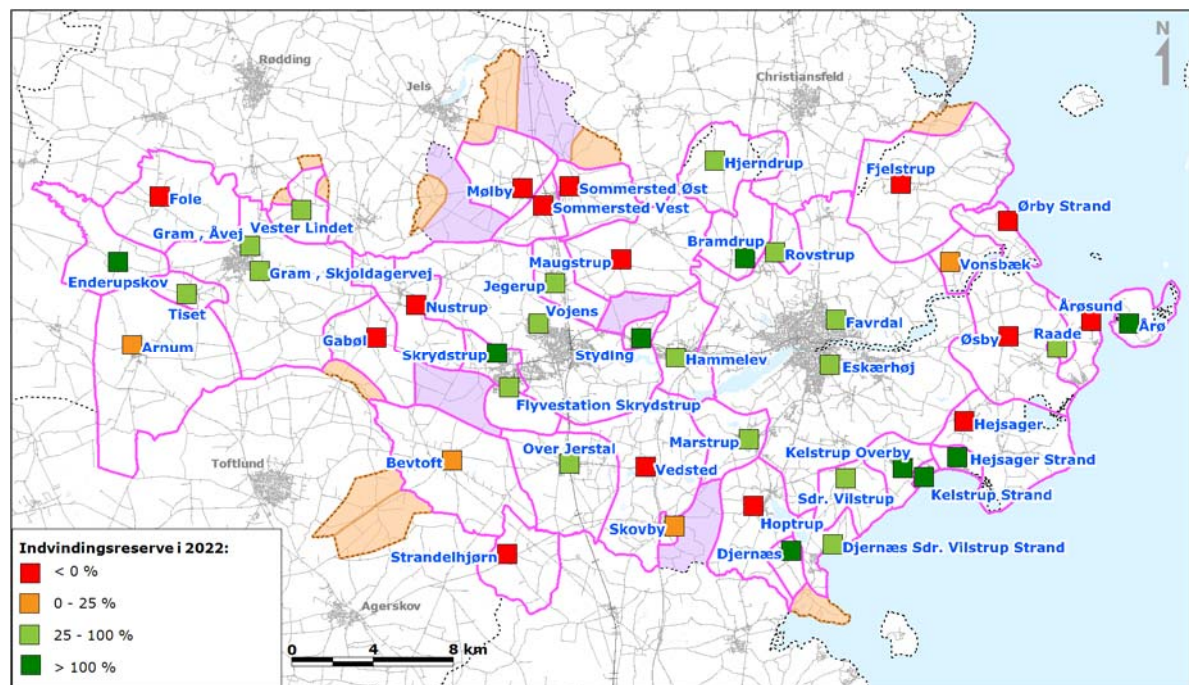
I planperioden udløber 25 af vandforsyningernes indvindingstilladelse og hovedparten udløb i 2010. Indvindingstilladelser, der udløb efter den 1. januar 2010, men inden vedtagelsen af den første kommunale vandhandleplan efter miljømålsloven, er forlænget, så de først ophører 1 år efter, at den kommunale vandhandleplan er vedtaget. En del vandværker har siden 2010 fået fornyet deres indvindingstilladelse.

Vandværkernes indvindingsreserve i forhold til det forventede vandforbrug er vist i tabel 5.3 og på oversigtskortet i figur 5.2.

Indvindingsreserve 2022 i %	Antal vandværker i Haderslev Kommune
< 0	15
0-10	4
10-25	15
> 25	9

Tabel 5.3 Indvindingsreserve i forhold til prognosen for det fremtidige vandforbrug fordelt på vandværker

Det ses, at 15 vandværker kan få behov for at søge om en udvidet indvindingstilladelse inden 2022. For yderligere 4 vandværker er indvindingsreserven i forhold til indvindingstilladelsen under 10 %, og indvindingsmængden til disse vandværker bør vurderes, hvis indvindingstilladelsen skal fornyes i planperioden. For Gabøl Vandværk er indvindingstilladelsen overskredet i 2010. Det skyldes at en ny storforbruger har brugt meget mere vand end først antaget. Tendensen er den samme i 2011. Vandværket har brug for at udvide sin tilladelse, men kan få problemer med indvindingsreserven i 2022 set i forhold til indvindingen i 2010 og 2011.



Figur 5.2 Indvindingsreserve i forhold til indvindingstilladelsen for vandværkerne i 2022 ud fra prognosen

Prioritering af vandressourcens anvendelse

Haderslev Kommune prioriterer forbruget af vandressourcerne i overensstemmelse med de gældende vandplaner/landsplandirektiver:

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 Haderslev Kommunes holdning, at vandforsyningen skal være baseret på grundvand, der højst behøver at gennemgå en simpel vandbehandling.

6. REGULATIV OG TAKSTBLADE

Regulativ og takstblade udarbejdes og godkendes i dialog og samarbejde mellem Haderslev Kommune og vandværkerne. Haderslev Kommunes målsætninger og retningslinjer for vandforsyningsregulativer og takstblade er beskrevet nedenfor.

Målsætninger

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

Retningslinjer

- Regulativet for almene vandforsyningsanlæg udarbejdes af de almene vandværker i dialog med kommunen og godkendes af Byrådet. Vandværkerne udarbejder takstblade i overensstemmelse med Normalregulativet og efter de principper, som fremgår af FVD's vejledning. Taksterne for tilslutning opdeles i anlægsbidrag fordelt på hovedanlæg, forsyningsledninger og stikledninger. Taksterne for driftsbidragene fordeles på målerafgift (fastbidrag) og vandprisen pr. m³ (variabelt bidrag)
- Alle almene vandværkers takster skal godkendes årligt af Haderslev Kommune og vedlægges regnskab og budget, og hvis det er relevant en flerårig investeringsplan. Sagsbehandlingen sker som beskrevet i kommunens kvalitetsstyringssystem
- Selv om taksterne ikke ændres, skal de hvert år sendes ind til godkendelse sammen med regnskab og budget. Vandværkerne bør indeksregulere deres takster for at følge prisudviklingen i samfundet, og dermed bedre kunne modstå krav til vandforsyningerne
- Vandværkerne skal i taksterne medregne de nærmeste ejendomme, der grænser op til det eksisterende ledningsnet, så der til disse ejendomme kan gives et hurtigt svar om mulighed for tilslutning.

6.1 Vandforsyningsregulativ

Efter vandforsyningsloven 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.

Uenighed om fortolkning af vandforsyningsregulativet afgøres af domstolene.

6.2 Takstblade for almene vandforsyningsanlæg

Takstblade for almene vandværker udarbejdes på et ensartet grundlag under hensyntagen til vandværkernes forskellige forudsætninger, således at vandværkerne gennem budgetlægning og kommunens godkendelse sikrer, at vandværkerne til enhver tid er økonomiske robuste.

Haderslev Kommune anbefaler, at vandværkerne udarbejder takstblade i overensstemmelse med Miljøstyrelsens Normalregulativ og med udgangspunkt i, eller efter de principper, som fremgår af FVD's vejledning med opdeling i dels anlægsbidrag fordelt på hovedanlæg, forsyningsledninger og stikledninger, dels driftsbidrag.

Efter vandforsyningslovens § 53 skal byrådet godkende anlægs- og driftsbidrag efter indstilling fra anlæggets ejer. Vandværkets driftsbidrag skal kunne dække forsvarlige afskrivninger af anlæg og rimelige henlæggelser til fornyelse og udvidelse. Kommunen kan eventuelt 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.

Vandværkerne bør udarbejde langsigtede planer for udbygning og renovering af produktionsanlæg og ledningsnet, og de bør opgøre værdien af anlæg og afskrive anlægget over de årlige driftsbudgetter. Formålet med dette er at sikre, at værdien af anlæggene forbliver intakt, og at taksterne udvikler sig jævnt.

Haderslev Kommune anvender ikke muligheden i vandforsyningsloven for at pålægge passagebidrag.

Kommunen står ikke i forskud ved ydelse af lån til vandværkerne.

6.3 Takster for vandværker 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 Haderslev Kommune i 2011 om Provas' vandforsyninger Eskærhøj, Favrdal og Vojens vandværker, og Grams vandforsyninger Skjoldager og Åvej vandværker. Selvom vandselskaberne er underlagt prisloftet, som er fastsat af Forsyningssekretariatet, skal takstbladene godkendes af Byrådet efter oplæg fra vandselskaberne.

7. MILJØ OG GRUNDVANDSBESKYTTELSE

Retningslinjer for beskyttelse og udnyttelse af grundvandsressourcen ses i de statslige vandplaner og kommunale vandhandleplaner samt indsatsplaner til drikkevandsbeskyttelse. Med baggrund i disse retningslinjer har Haderslev Kommune opstillet en række målsætninger, som kommunen vil inddrage i sit arbejde med forvaltningen af grundvandsressourcen.

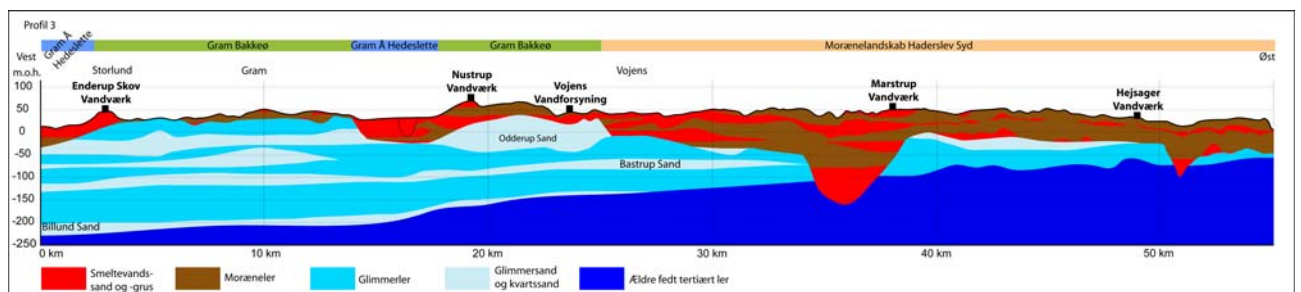
Målsætninger

- Grundvandet søges at blive beskyttet så godt som muligt mod forurening, så nuværende og fremtidige drikkevandsressourcer sikres bedst muligt
- Grundvandsressourcen skal udnyttes, så der er færrest mulige negative effekter på vandkvaliteten, vådområder og recipienter
- Indvindingen af drikkevand skal i videst muligt omfang ske fra velbeskyttede grundvandsmagasiner
- Gamle, ubenyttede brønde og borer, som kommunen får kendskab til, kræves sløjfet
- Kommunen vil udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i indsatsområderne i samarbejde og tæt dialog med alle involverede parter
- Pesticidanvendelsen bør begrænses mest muligt specielt i indvindingsoplandene

Grundvandsbeskyttelsen forventes beskrevet nøjere i kommuneplanen samt i handle- og indsatsplaner for vand.

7.1.1 Grundvandsdannelse og grundvandsressurens størrelse

I Haderslev Kommune indvindes der grundvand fra 2 forskellige typer grundvandsmagasiner, smeltevandssand og –grus samt glimmersand og kvartssand. Haderslev Kommune er geologisk set nærmest delt midt over, hvor der i den østlige del af kommunen ses overvejende lerede bakkelandskaber dannet under isen, gennemskåret af dybe tunneldale, og i den vestlige del ses flade sandede hedesletter, dannet af smeltevand samt bakkøer. Geologien og grundvandsmagasinerne oprindelse er derfor meget forskellige i hver del af kommunen. Figur 7.1 viser grundvandsmagasinerne i et geologisk tværsnit gennem Haderslev 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.



Figur 7.1 Geologisk tværsnit, der strækker sig henover Gram Bakkeø i den vestlige del af Haderslev Kommune og henover morænelandskabet syd for Haderslev i den østlige del af kommunen

Undergrunden i Haderslev Kommune er gennemskåret af et netværk af begravede dale, som vist på figur 7.1 ved Marstrup Vandværk.

Der er påvist grundvand i stort set hele kommunen. De geologiske forhold viser, at tykkelsen af grundvandsmagasinerne og ydeevnen er stærkt varierende. Grundvandsmagasinerne afgrænses i dybden af fedt tertiært ler.

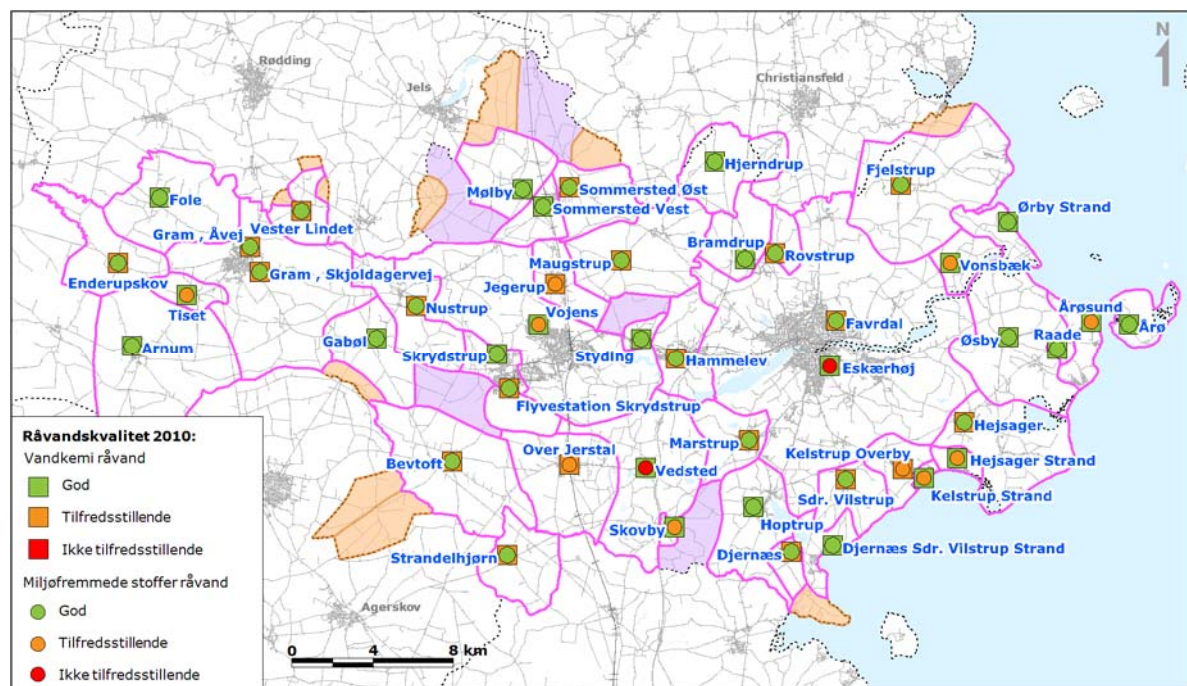
Den tilgængelige grundvandsressource til drikkevands- og erhvervsformål er generel stor i Haderslev Kommune, også når der tages hensyn til, at vandplanernes kvalitetsmål for grundvand, naturområder og vandløb skal kunne overholdes. Der kan imidlertid forekomme områder, hvor grundvandsressourcen er presset, fx fra en særlig stor lokal indvinding af grundvand i forhold til ressorens størrelse.

Kvalitetsmålene i vandplanerne skal overholdes i forhold til grundvandsressorens størrelse for at forhindre overudnyttelse af grundvandsressourcen og en negativ påvirkning af vandføringen i de målsatte vandløb. Vandplanerne fastlægger retningslinjer for, hvor meget grundvandsindvindingen må påvirke grundvandsdannelsen og medianminimumsvandføringen i vandløbene. Haderslev Kommune drager omsorg for, at retningslinjerne følges.

Den sydlige del af Haderslev Kommune fra Haderslev Fjord og mod syd er kortlagt (OSD Haderslev Syd), og der er opstillet en grundvandsmodel for området. Generelt er grundvandsdannelsen større end indvindingen i modelområdet. Der er ikke foretaget yderligere undersøgelser af grundvandsdannelsen i den resterende del af Haderslev Kommune på nuværende tidspunkt.

7.2 Kvaliteten af grundvandet

Kvaliteten af grundvandet er vurderet ud fra analyser fra almen vandforsyning fra perioden 2006 til 2010. Vurderingen af grundvandets kvalitet er vist på figur 7.2.



Figur 7.2 Vurdering af råvandskvaliteten, i boringer til almen vandforsyning, fordelt på naturligt forekommende stoffer og miljøfremmede stoffer.

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 28 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 for-

hold til upåvirket grundvand. I vand med tilfredsstillende kvalitet kan der også være fundet indhold af miljøfremmede stoffer, fx BAM, under grænseværdien for drikkevand.

På 2 vandværker er råvandet ikke tilfredsstillende. Her er der fundet indhold af miljøfremmede stoffer som BAM og linuron over grænseværdien for drikkevand. Disse stoffer kan ikke fjernes ved en simpel vandbehandling.

Grundvandet i Haderslev Kommune indvindes fra forskellige grundvandsmagasiner og i forskellig dybde. Det betyder, at der er forskellige krav til vandbehandlingen på vandværkerne.

Vandtyperne i Haderslev Kommune er generelt af den middelhårde, ikke-kalkaggressive type med neutralt 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 aggressiv kuldioxid så stort, at det er nødvendigt at tilsætte kalk, som hæver pH-værdien. Kalktilsætningen kan foregå enten ved filtrering af vandet gennem et kalkafgivende filtermateriale, eller ved tilsætning af kalk til råvandet.



7.3 Grundvandsbeskyttelse

Generelt vurderes det, at den naturlige beskyttelse, i form af ler, af grundvandsmagasinerne i Haderslev Kommune er god i de grundvandsmagasiner, der benyttes til almen vandforsyning. Ved indvinding fra de øverste grundvandsmagasiner er der dog kun et tyndt eller intet dæklag af ler over, og de er derfor dårligt beskyttede, mens de nedre grundvandsmagasiner er godt beskyttet af tykkere dæklag af ler.

Indsatsplanerne til drikkevandsbeskyttelse skal belyse, hvordan alle nuværende og potentielle forureningstrusler bør håndteres, og det 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 vandværkerne 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.

I enkelte nitratfølsomme OSD-områder er der givet tilladelse til en begrænset byvækst i Haderslevs Kommuneplan 2009. I disse nye byvækstområder skal der ske grundvandsvenlig byudvikling. Før et arealudlæg til byvækst inden for OSD-områder kan ske, skal der gennemføres en konkret vurdering af, om byudviklingen er forsvarlig det pågældende sted.

Områder nær drikkevandsboringer (både inden- og udenfor OSD-områder) beskyttes ved udlægning af beskyttelsesområder og sikringszoner i forbindelse med nye vandindvindingstilladelser. I beskyttelsesområderne, der oftest udlægges med en radius på 300 meter omkring boringerne, kan nye nedsivningsanlæg eksempelvis forbydes. Fysiske sikringszoner udlægges 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.

7.4 Konsekvenser af klimaændringer for almene vandværker

Øget nedbør og flere ekstreme regnhændelser giver større risiko for oversvømmelse af indvindingsboringer og nedgravede rentvandstanke, hvor der kan trænge forurenede vand ind både fra overfladen og fra overløb fra kloaker eller fra oversvømmelse fra vandløb, søer eller andre vådområder. Endvidere kan højere grundvandsstand øge behovet for opdriftssikring og dræning omkring nedgravede beholderanlæg.

De varmere somre kan øge temperaturen af vandet både i det offentlige ledningsnet og i installationerne i husene (især de større ejendomme og institutioner med lange ledningsnet). Dermed forringes vandets kvalitet, og risikoen for bakterievækst i systemerne øges.

Forebyggelse af klimaforandringerne sker primært ved at reducere udledningen af CO₂. For vandforsyningernes vedkommende er energiforbruget den væsentligste kilde til CO₂-udledning.

Vandforsyningerne kan bidrage til at reducere udledningen af drivhusgasser gennem en øget indsats for at opnå energibesparelser. Energibesparelser kan opnås både ved at reducere energiforbruget, ved at anvende CO₂-neutrale energikilder og ved at reducere de mængder vand, der skal håndteres.

Reduktion af energiforbruget kan opnås ved at finde nye løsninger, der optimerer energiudnyttelsen og ved at udskifte utidssvarende tekniske anlæg (pumper m.m.) med nye og mere energieffektive anlæg. Endvidere vil fx overdækning af åbne filtre resultere i et lavere energiforbrug til affugtning. Også en bedre styring af indvindingen vil resultere i lavere energiforbrug.

Tilpasning til det fremtidige klima skal afspejle sig i de investeringer, der foretages på vandværkerne. Indvindingsstilladelser for almene vandværker er tidsbegrænsede til 30 år, og der er derfor mulighed for løbende at tilpasse vandindvindingen og målsætningerne for vandløb og vådområder til hinanden og til udviklingen i klimaet. Endvidere er det forventeligt, at vandplanerne og de kommunale handleplaner revideres hvert 6. år, hvor der ligeledes løbende er mulighed for at tilpasse overvågning og handlinger til klimaændringerne.

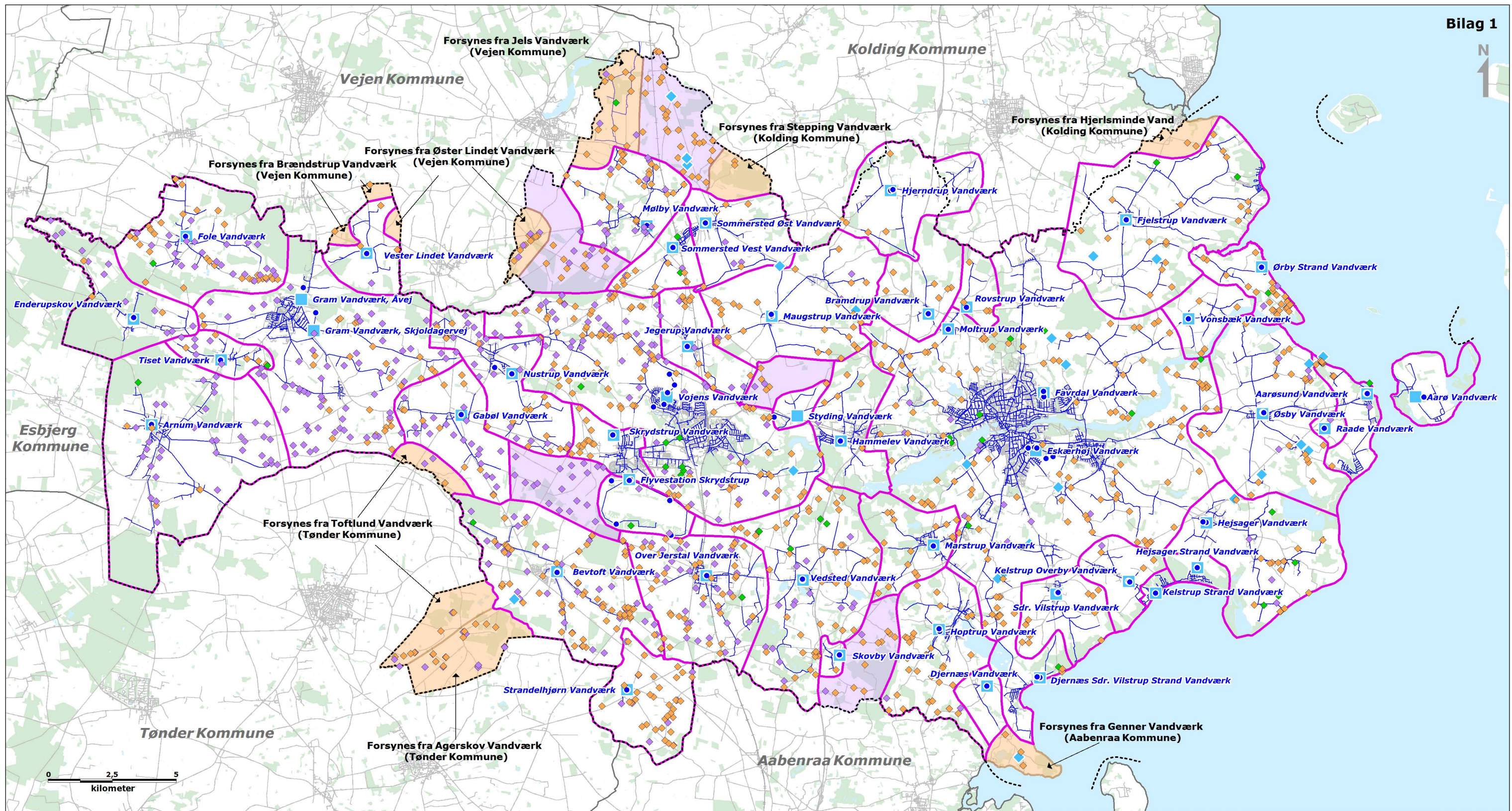
8. ORDLISTE

Beredskabsplan:	Plan, hvor arbejdsprocedurer og alternative forsyningsmuligheder er beskrevet i tilfælde af en akut forurening af kildeplads eller vandværk.
Dæklag:	Den jordtykkelse, der er over grundvandsmagasinet, og som til en vis grad beskytter mod forurening. Jo tykkere dæklaget er, jo længere tid tager det for forureningen at nå grundvandet.
Forsyningsevne:	Beskrivelse af den vandmængde et vandforsyningsanlæg kan levere til forbrugerne ud fra kapaciteter af anlæggets enkelte dele.
Forsyningsgrænse:	Forsyningsområdets afgrænsning.
Forsyningskrav:	Beskrivelse af krav til et vandforsyningsanlægs enkelte dele for at kunne levere det forventede vandforbrug.
Forsyningsområde:	Område, hvor alle forbrugere bliver eller kan blive forsynet fra samme vandforsyningsanlæg.
Forsyningssikkerhed:	Sikkerhed for at vandforbruget leveres.
Forsyningsstruktur:	Beskrivelse af de vandforsyningsanlæg, der leverer vandforbruget.
Geologi:	Beskrivelse af jordlagenes opbygning.
Grundvandsmagasin:	De jordlag, hvorfra vandindvindingen foregår.
Hydrogeologi:	Beskrivelse af grundvandets bevægelse/transport gennem jordlagene.
Indvindingsopland:	Inden for indvindingsoplandet til en kildeplads dannes det grundvand, som oppumpes fra borerne.
Indvindingstilladelse:	Tilladelse til at foretage vandindvinding givet af kommunen. I tilladelsen indgår gyldighedsperiode og vandmængde, der må indvindes.
Kildeplads:	Område med borer, hvorfra der oppumpes grundvand.
Kvartære lag:	Jordlag, som er aflejret i forbindelse med istiden.
Lækage:	Huller eller revner i ledninger, hvor igennem vand kan sive ud.
Maks. døgnfaktor:	Faktor, som er forholdet mellem det maksimale døgnforbrug, der er observeret over et år og det gennemsnitlige døgnforbrug.
Maks. timefaktor:	Faktor, som er forholdet mellem det maksimale timeforbrug, der er observeret over et år og det gennemsnitlige timeforbrug.
Miljøfremmede stoffer:	Stoffer, som ikke findes naturligt i grundvandet, men som er sivet ned på grund af forurenende aktiviteter.
Nødforsyning:	Levering af vand hvis den normale vandforsyning svigter.
OSD-område:	Område med Særlige Drikkevandsinteresser.












Pesticid:	Fællesbetegnelse for sprøjtemidler mod skadevoldere, ukrudtsplanter, sygdomssvampe og skadedyr.
Rentvandsbeholder:	Her opbevares det beluftede og færdigbehandlede vand fra vandværket og pumpes her fra ud til forbrugerne.
Råvandsstation:	Beskyttelsesbygning/kappe omkring en vandværksboring.
Trykfilter:	Beholder, der indeholder sand/grus, hvor vandet ledes gennem under tryk.
Vandforsyningsanlæg:	Fælles betegnelse for anlæg, der indvinder/leverer vand til vandforsyning, f.eks. vandværker og trykforøgere.
Vandsektorloven:	Lov som gælder for de vandværker, der er selskabsgjorte, der indvinder mere end 200.000 m ³ årligt.

BILAG 1

Oversigtskort



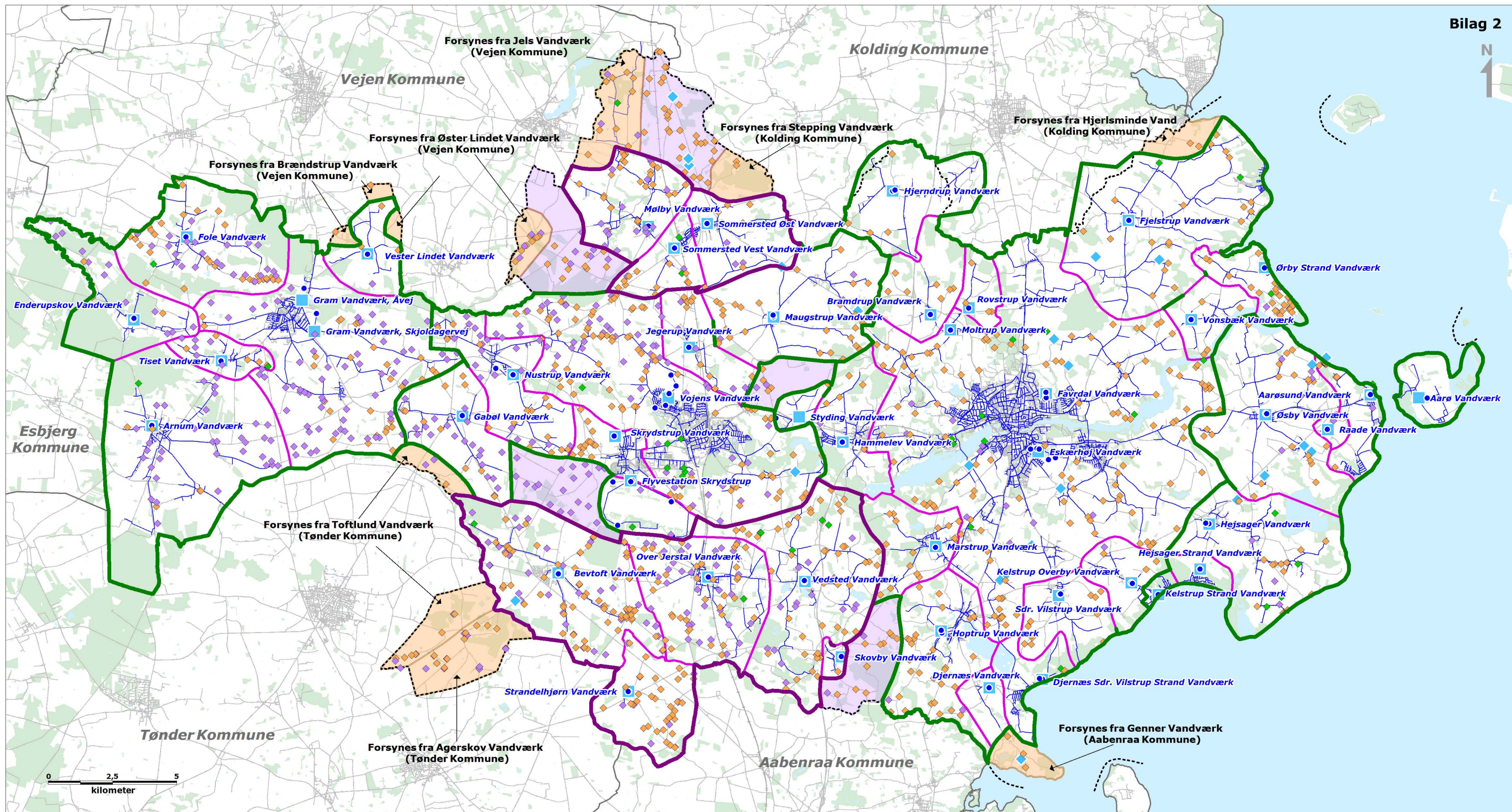
SIGNATURFORKLARING:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|
|  | Alment vandværk |  | Ledningsnet |
|  | Ikke alment vandværk (3-9 husstande) |  | Fremtidigt forsyningsområde |
|  | Mindre enkeltanlæg (1-2 husstande) |  | Anden forsyning |
|  | Andre enkeltanlæg |  | Forsyning udenfor forsyningsområde |
|  | Vanding |  | Kommunegrænse |
|  | Aktive indvindingsboringer | | |














Haderslev Kommune
Vandforsyningsplan 2012 - 2022

BILAG 2

Samarbejdsområder



SIGNATURFORKLARING:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
|  | Alment vandværk |  | Ledningsnet |
|  | Ikke alment vandværk (3-9 husstande) |  | Fremtidigt forsyningsområde |
|  | Mindre enkeltanlæg (1-2 husstande) |  | Anden forsyning |
|  | Andre enkeltanlæg |  | Forsyning uden for forsyningsområde |
|  | Vanding |  | Kommunegrænse |
|  | Aktive indvindingsboringer |  | Samarbejdsområde type I |
| | |  | Samarbejdsområde type II |

Haderslev Kommune
Vandforsyningsplan 2012 - 2022



Haderslev

Miljø og Industri
Haderslev Kommune
Gåskærgade 26-28
6100 Haderslev