



# **Vandforsyningsplan 2011-2019**

Statusdel

Juni 2013

## FORORD

Denne vandforsyningsplan udgør grundlaget for Lejre Kommunes planlægning af vandforsyningen i kommunen for perioden 2011-2019.

Planen erstatter de tre eksisterende planer /1, 2, 3/ for de tidligere kommuner, Lejre, Hvalsø og Bramsnæs, der med vedtagelse af denne plan annulleres.

Vandforsyningsplanen er en sektorplan på linje med spildevandsplaner, varmeplaner og lignende.

Vandforsyningsplanen omfatter primært den forsynings tekniske del af vandforsyningsområdet og bruges bl.a. til at fordele forsyningsområder mellem vandværkerne i kommunen, samt at sikre at vandværkerne efterfølgende kan levere godt og tilstrækkeligt drikkevand til forbrugerne inden for planperioden. Dette indebærer, at værkerne skal fungere tilfredsstillende både teknisk og hygiejnisk, at ledningsnettet udbygges i takt med behovet og at der opnås god forsynings sikkerhed.

Vandforsyningsplanen indeholder bl.a. en status af den nuværende vandforsyning, målsætninger for den fremtidige vandforsyning, en prognose for vandbehovet, en teknisk beskrivelse af de enkelte vandværker, samt en plan for, hvilke handlinger, der skal udføres for at opnå målsætningerne i planperioden.

Vandforsyningsplanen er opdelt i to dele, en statusdel og en plandel. Statusdelen indeholder bl.a. beskrivelser af vandværkernes tilstand, drikkevandskvaliteten, ledningsnet, forsyningsområder og vandforbruget, inklusiv en prognose for vandforbruget i kommunen i planperioden. Plandelen indeholder bl.a. mål og målsætninger for vandforsyningsområdet, fremtidige forsyningskrav og -områder, administrationsgrundlag, samt handlings- og investeringsplaner for vandværkerne.

I denne vandforsyningsplan er der udarbejdet beskrivelse af i alt 79 vandværker i Lejre Kommune. Vandforsyningsplanen er udarbejdet af Lejre Kommune i samarbejde med vandforsyningerne i kommunen og med Grontmij | Carl Bro som ekstern rådgiver.

Planen er screenet efter bekendtgørelse af lov om miljøvurderinger af planer og programmer.

Planforslaget blev vedtaget af Kommunalbestyrelsen den 28. marts 2011. Planen har været i offentlig høring i to perioder. Henholdsvis fra den 5. april til 30. maj 2011 og igen fra den 15. januar – 12. marts 2013. På baggrund af de indkomne bemærkninger i høringsperioderne er planen blevet justeret, bl.a. i samarbejde med Vandrådet i Lejre Kommune. Planen blev endeligt godkendt af kommunalbestyrelsen 24. juni 2013.

Mette Touborg  
Borgmester



<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>		<b>SIDE</b>
<b>1</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1	Formål	4
1.2	Lovgrundlag og rammer for planlægningen	4
1.2.1	Status for tidligere vandforsyningsplaner	5
1.3	Planens tilblivelse	5
<b>2</b>	<b>SAMMENFATNING PÅ STATUSDEL</b>	<b>6</b>
2.1	Struktur	6
2.2	Råvandskvalitet	6
2.3	Rentvandskvalitet	7
2.4	Vandværkstilstand – bygninger og teknik	7
2.5	Kapacitet og forsyningssikkerhed	7
2.6	Ledningsnet	8
<b>3</b>	<b>STATUS – VANDFORSYNINGEN I LEJRE KOMMUNE</b>	<b>8</b>
3.1	Forsyningsstruktur	9
3.1.1	Nuværende forsyningsområder	10
3.2	Vandindvinding og råvandskvalitet	12
3.2.1	Indvindingstilladelser og indvindingskapacitet	12
3.2.2	Råvandskvalitet – generel grundvandskemisk beskrivelse	14
3.2.3	Samlet vurdering af indvindingsanlæg og råvandskvalitet	15
3.3	Vandværker	18
3.3.1	Vandværkstilstand, vandbehandling og rentvandskvalitet	18
3.3.2	Tilsyn med vandværker og vandkvaliteten	21
3.3.3	Kapacitet og forsyningssikkerhed	22
3.4	Eksisterende ledningsnet	26
3.4.1	Ledningsplaner	28
3.4.2	Renovering	30
3.4.3	Vandtab	30
3.5	Forsyning	33
3.5.1	Forsyningsområder	33
3.5.2	Enkeltindvindere	33
3.5.3	Import/eksport	35
3.6	Vandforbrug	35



Side 3

3.6.1	Samlet forbrug	35
3.6.2	Forsyningsgrad	36
<b>4</b>	<b>PROGNOSE</b>	<b>36</b>
4.1	Udvikling i enheds- og samlet forbrug	36
4.1.1	Udbygninger i forbindelse med kommuneplanen	36
4.1.2	Tilslutning af enkeltindvindere	38
4.2	Udvikling i forsyningsgrad	38
4.3	Fremtidige vandbehov	38
<b>5</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>40</b>
<b>BILAG</b>		
1	Datablade	



## 1 INDLEDNING

### 1.1 Formål

Formålet med denne plan har fra Lejre Kommunes side været følgende:

- at opdatere og sammenskrive de tre eksisterende vandforsyningsplaner for de tidligere kommuner, Lejre, Hvalsø og Bramsnæs,
- at få en vandforsyningsstruktur, der er samfundsmæssig økonomisk god og solid,
- at opstille en prioritering af vandværkerne i forbindelse med den fremtidige vandforsyning, herunder en beskrivelse af investeringer i planperioden,
- at sætte fokus på forsyningssikkerhed og etablering af forbindelsesledninger, hvor dette er nødvendigt i planperioden.
- at planen samlet set danner grundlag for Lejre Kommunes administration af Vandforsyningsloven i planperioden.

### 1.2 Lovgrundlag og rammer for planlægningen

Vandforsyningsplanen er en sektorplan og omfatter primært den forsynings-tekniske del af vandforsyningsområdet.

Vandforsyningsplanlægningen sker inden for de rammer, der er givet i

- Lovgivningen på området, herunder især vandforsyningsloven /4/, miljømålsloven /5/, planloven /6/ og miljøbeskyttelsesloven /7/ med tilhørende bekendtgørelser og vejledninger.
- Statens Vandplan /8/.
- Lejre Kommunes Kommuneplan 2009 /9/.

Beskyttelsen af det grundvand, der anvendes til drikkevand varetages gennem:

- Indsatsplanlægning for grundvandsbeskyttelse.
- Kommuneplanen.
- Statens Vandplan.
- Miljøbeskyttelseslovens regulering af forurenende aktiviteter.

I Lejre Kommune foreligger der en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse for Borrevejleområdet, der omfatter Borrevejle Kildeplads (Roskilde Forsyning) og Kirke Såby Vandværk (Lejre Forsyning A/S). Der er endnu ingen indsatsplaner for de øvrige områder og vandværker, da Naturstyrelsens kortlægningen ikke er færdig på nuværende tidspunkt.

For Lejre Kommunes vedkommende er der kortlægning i gang i Lejre Nord (er afsluttet ved udgangen af 2012) og kortlægning i områderne Lejre Vest, Osted og Roskilde er igangsat og forventes afsluttet i 2015 /10/.



### 1.2.1 Status for tidligere vandforsyningsplaner

Den nuværende Lejre Kommune bestod før kommunalreformen af de tidligere Lejre, Hvalsø og Bramsnæs kommuner. Vandforsyningsplanen for Lejre er fra 1990, vandforsyningsplanen for Hvalsø er fra 1999 og vandforsyningsplanen for Bramsnæs er fra 1998 /1, 2, 3/.

### 1.3 Planens tilblivelse

Lejre Kommune og Grontmij | Carl Bro har i samarbejde besøgt alle vandværker i kommunen i forbindelse med status og dataindsamling til denne plan. Forud for besøget har det enkelte vandværk haft kommunens eksisterende oplysninger til gennemsyn.

Ved besøget er der bl.a. indsamlet følgende

- Stamdata
- Bygningsvurdering
- Indvindingsoplysninger
- Boringsoplysninger
- Oplysninger om råvands- og rentvandskvalitet
- Oplysninger om de tekniske anlæg, såsom filtre, beholdere og udpumpningsanlæg
- Oplysninger om ledningsnet og forsyningssikkerhed
- Oplysninger om vandværkets fremtidsplaner.

Alle oplysninger er samlet i et datablad for hvert vandværk, hvor de enkelte delelementer på vandværket er vurderet. Databladene udgør bilag 1 til statusdelen.

Udover dataindsamlingen er vandværkerne ved besøgene blevet opfordret til at komme med input og ønsker til planprocessen.

Der er i efteråret 2010 afholdt fællesmøde med deltagelse af 53 vandværker, hvor de generelle problemstillinger fra vandværksbesøgene blev gennemgået, og hvor input fra vandværkerne og indhold til vandforsyningsplanen blev drøftet.

Denne vandforsyningsplan er udarbejdet på baggrund af Lejre Kommunes mål med vandforsyningsplanen, vandværksbesøgene samt det fælles vandværksmøde.

I forbindelse med de to offentlige høringer af forslaget til vandforsyningsplan indkom der en række indsigelser, bemærkninger m.m. til planen i begge høringsperioder. Disse er samlet i en hvidbog for hver af de to høringsperioder /14/.

Udvalget for Teknik og Miljø besluttede, at administrationen i Lejre Kommune skulle gennemgå planen sammen med Vandrådet i Lejre Kommune.

(Vandrådet er en privat forening, der repræsenterer en række vandværker i kommunen). Via 5 møder afholdt i slutningen af 2011 og i løbet af 2012 er planen og bemærkningerne fra høringen i 2011 blevet gennemgået og der er sket en række justeringer i planen, som herefter blev sendt i høring igen i 2013. Planen blev herefter endeligt godkendt af Kommunalbestyrelsen den 24. juni 2013.

## **2 SAMMENFATNING PÅ STATUSDEL**

### **2.1 Struktur**

Vandforsyningen i Lejre Kommune er udpræget decentral og varetages primært af 79 vandværker, både almene og ikke-almene. I de tidligere kommuner Bramsnæs og Lejre er vandværkernes forsyningsområder på nær et enkelt delområde fuldt dækkende, mens der i den tidligere Hvalsø Kommune, stadig er en del områder, hvor det ikke er muligt at blive tilkoblet vandværk.

Udover de 79 vandværker leverer to vandværker, Værket i Lejre og Hornsherredværket, ejet af hhv. KE (Københavns Energi/HOFOR efter 1.1.2013) og Roskilde Forsyning, vand til ledningsnet og forbrugere i Lejre Kommune, samt eksporterer vand til hhv. forbrugere i Københavns Kommune og omegnskommunerne, samt Roskilde Kommune.

Der eksporteres og importeres herudover mindre mængder vand på tværs af kommunegrænserne til og fra kommunerne Holbæk, Ringsted og Køge.

I Lejre Kommune er der godt 200 ejendomme som har egen vandforsyning.

Vandværkerne i Lejre Kommune, større indvindere som markvandere og diverse industrier, samt ejendomme med egen vandforsyning oppumpede i 2009 ca. 1,7 mio. m<sup>3</sup> vand. Herudover oppumpede Værket i Lejre og Hornsherredværket godt 8 mio. m<sup>3</sup>.

De fleste vandværker skal have fornyet deres indvindingstilladelser i planperioden.

### **2.2 Råvandskvalitet**

Grundvandet indvindes generelt fra magasiner, der synes godt beskyttet mod forurening og der er ikke mange tilfælde af råvandskvalitetsproblemer. Der er dog for enkelte vandværker fundet nitrat og eksempler på forhøjet indhold af sulfat, hvilket normalt er de første vandkemiske faresignaler, når menneskeskabt påvirkning nærmer sig boringsindtaget.

I 15 ud af 90 indvindingsboringer er der fundet pesticider, dog kun med overskridelse af kvalitetskravet til drikkevand i 2 af disse.



### 2.3 Rentvandskvalitet

18 vandværker har så dårlig rentvandskvalitet, at det må betegnes som uacceptabelt. Vandkvalitetsproblemerne består primært af overskridelser på behandlingsparametrene ammonium, nitrit, mangan og jern, samt diverse overskridelser af bakterielle parametre som coliforme bakterier, kimtal 22 og kimtal 37.

På de vandværker, hvor der er problemer med rentvandskvaliteten, eller andre forhold, har Lejre Kommune kontaktet vandværkerne for at få problemerne løst.

### 2.4 Vandværkstilstand – bygninger og teknik

Der er stor forskel i kvaliteten af de bygningsmæssige anlæg i form af råvandsstationer, vandværker og beholderanlæg på vandværkerne.

Ligeledes er de tekniske anlæg i form af pumper, rør m.v. af meget svingende kvalitet. Således har kun 6 af de 79 vandværker vurderet at være særdeles gode mht. bygningerne og kun 3 vandværker er vurderet at være særdeles gode mht. til de tekniske anlæg. Langt hovedparten af de bygningsmæssige og tekniske anlæg er vurderet til at være gode eller acceptable.

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.

### 2.5 Kapacitet og forsyningssikkerhed

Vandværkerne har generelt kapacitet nok til at levere den nødvendige vandmængde både på døgn- og timebasis med maksimalt forbrug. Der er dog 4 vandværker, der kan få problemer med at klare spidsbelastningsperioder på både døgn- og timebasis. For disse vandværker bør der kigges nærmere på de begrænsende elementer på værkerne for at udbedre dette.

Mht. forsyningssikkerhed er det kun 9 vandværker der vurderes at være særligt gode, mens 28 vandværker vurderes at have uacceptable forhold. Som en del af de sidstnævnte vandværkers fremtidige handlingsplaner bør der derfor kigges nærmere på en forbedring af forsyningssikkerheden.

De fleste vandværker er vurderet til at have en acceptabel til god forsyningssikkerhed. Der opfordres dog til, at man til stadighed arbejder for en bedre forsyningssikkerhed ved det enkelte vandværk og man kan med fordel gå flere vandværker sammen om dette.

## 2.6 Ledningsnet

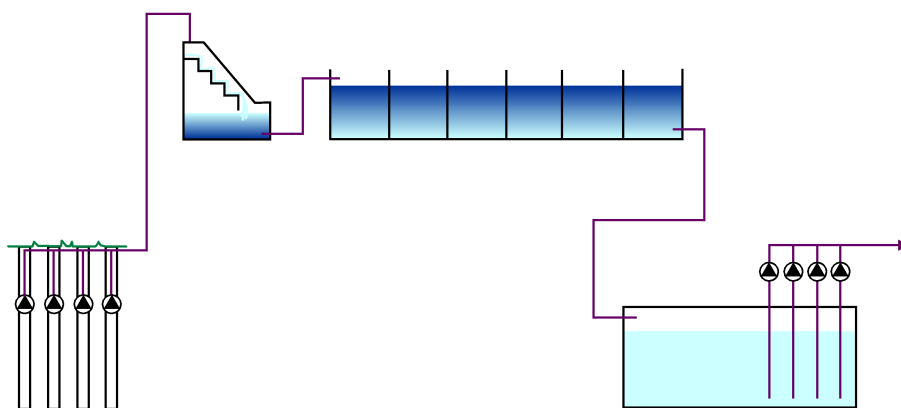
De almene vandværkers forsyningsområder er generelt veludbyggede. Ledningsnettene dækker alle større byområder samt en væsentlig del af det åbne land. Hele kommunen er dog ikke dækket, da der primært i den tidligere Hvalsø Kommune stadig er større områder, der ikke er udlagt til forsyningsområde for almen vandforsyning. Forsyningsområderne dækker således pt. ikke hele kommunen, således at alle mindre enkeltanlæg kan blive tilsluttet en almen vandforsyning.

Generelt er vandtabet hos vandværkerne under 10 %, og de fleste ledningsnet vurderes at være i acceptabel eller god stand. Kun få vandværker har så høje vandtab, at der bør igangsættes en lækagesøgning/renovering umiddelbart.

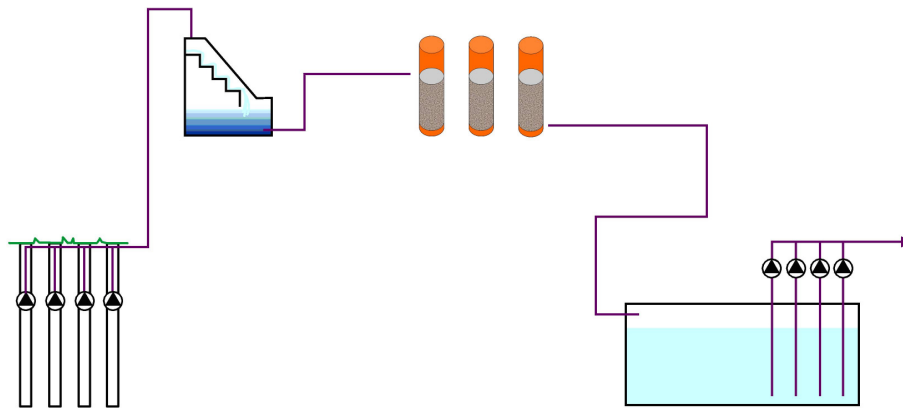
## 3 STATUS – VANDFORSYNINGEN I LEJRE KOMMUNE

Vandforsyningen i Lejre Kommune varetages primært af en række større og mindre vandværker. På vandværket behandles grundvand til rent og klart drikkevand. I Lejre Kommune er der kun behov for en simpel vandbehandling, hvor vandet iltes og filtreres gennem sandfiltre for at fjerne naturlige stoffer.

Figur 3.1 og Figur 3.2 viser principskitser af vandbehandlingen med henholdsvis åbne og lukkede filtre. Grundvandet pumpes op i borerne og ledes til vandværket. Her iltes vandet for at give det en frisk smag og udfælde jern og mangan. Vandet ledes videre gennem sandfiltrene, hvor det sidste jern og mangan tilbageholdes. I filtrene sker der yderligere reduktion af ammonium til nitrit, der igen omdannes til nitrat. Efter behandlingen ledes drikkevandet til rentvandsbeholder, hvorfra det pumpes ud til forbrugerne.



**Figur 3.1** Principskitse af vandbehandlingen på vandværkerne (åbne filtre)



**Figur 3.2** Principskitse af vandbehandlingen på vandværkerne (lukkede filtre)

### 3.1 Forsyningsstruktur

Forsyningen med drikkevand til Lejre Kommune varetages af følgende:





- Værket i Lejre, der ejes og drives af Københavns Energi (HOFOR efter 1.1.2013), pumper vand til forbrugere i Københavns Kommune og hovedstadsområdet. Herudover forsyner værket også det kommunalt ejede Lejre Vand A/S med vand til det kommunale Rynkebjerggård Forsyningsnet, som også leverer vand til Gl. Lejre Vandværk, der er et privat forsyningsvandværk.
- Hornsherredværket, der ejes og drives af Roskilde Forsyning, pumper vand til forbrugere i Roskilde Kommune. Herudover forsyner værket også Lejre Vand A/S med vand til det kommunalt ejede Bramsnæs Forsyningsnet,
- I alt 6 forsyningsvandværker/forsyningsnet, der modtager vand fra andre vandværker.
- 57 private almene vandforsyninger og et kommunalt alment vandforsyningsanlæg (forsyner 10 eller flere forbrugere).
- 17 ikke-almene vandforsyninger der indvinder vand til ganske få forbrugere (forsyner 3-9 forbrugere).
- Godt. 200 brønde og borerer til forsyning af 1-2 enkeltejendomme i det åbne land (mindre enkeltanlæg). Antallet af mindre enkeltanlæg bliver stadig færre i takt med, at ejendommene tilsluttes et alment vandværk.



Vandværkerne i Lejre Kommuner er vist i Tabel 3.1.

Værket i Lejre	Gevninge Overdrev	Mariendal	Åhuse
Hornsherredværket	Gevninge <sup>2)</sup>	Møllegårdens	Hedegård
Lejre Vand - Kirke Såby	Gl. Lejre FN <sup>1)</sup>	Møllehøj	Egholm Møllegård
- Avnstrup FN <sup>1)</sup>	Glim	Ny Tolstrup	Bognæsgården
- Bramsnæs FN <sup>1)</sup>	Grønhøj	Nørre Hvalsø	Hule Mølle
- Rynkebjerggård FN <sup>1)</sup>	Gøderup	Nørre Hyllinge FN <sup>1)</sup>	Krabbesholm
Allerslev Huse	Herslev	Osager	Ledreborg Slot
Allerslev	Hvalsø	Osted	Linalyst
Avnstrup	Højby	Rorup	Ny Jørgensæde
Biltris	Jenslev	Ryegaard	Risen
Brunskær	Kattinge	Skovhastrup	Rishøj
Brusagergård	Kirke Hyllinge <sup>2)</sup>	Skovholm	Ryttervej 2
Egholm Slot	Kirkebjerg	Sonnerup	Selsø Lindholm Gods
Ejby Ny	Kisserup	Strandlund	Skottehusvej
Ejby Strand	Kornerup FN <sup>1)</sup>	Sæby	Skullerup
Ejby Strand Østre	Kyndeløse Strand	Sømod	Skullerupholm
Ellekærgaard	Kyndeløse	Tolstrup	Støjlebjerg
Englerup Indelukke	Ledreborg Alle	Torkilstrup	Trekroner
Gershøj	Lyndby Strand	Øm Bys	

#### Kategorier:

	Drives af hhv. KE og Roskilde Forsyning
	Alment vandværk – Lejre Vand A/S
	Alment vandværk – privat ejet
	Ikke-almment vandværk

<sup>1)</sup> Forsyningsvandværk/forsyningsnet

<sup>2)</sup> Der er 2 værker tilknyttet hhv. Gevninge Vandværk og Kirke Hyllinge Vandværk

**Tabel 3.1** Oversigt over vandværker i Lejre Kommune

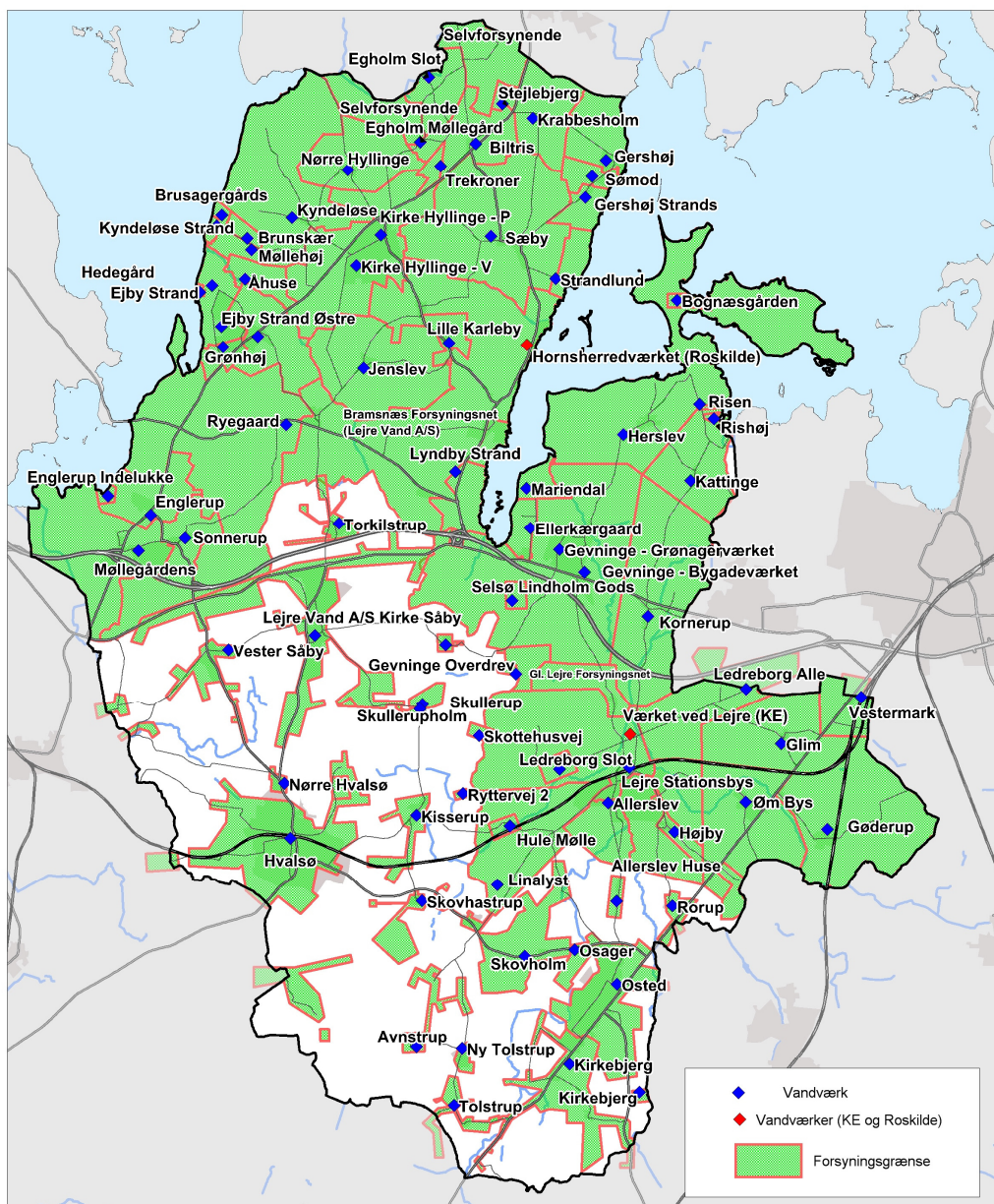
Værket i Lejre (KE/HOFOR efter 1.1.2013) og Hornsherredværket (Roskilde Forsyning) forsyner primært forbrugere udenfor Lejre Kommune og tilsyn med disse vandværker udføres derfor af hhv. Roskilde Kommune og KE/Københavns Kommune. De to vandværker er derfor ikke omfattet af vandværksbesøgene og er således ikke beskrevet nærmere i denne plan mht. borings- og vandværksindretning o. lign.

Den altdominerende forsyning indenfor kommunen foretages af de almene vandværker.

#### 3.1.1 Nuværende forsyningsområder

Placeringen af vandforsyningerne og deres nuværende forsyningsområder fremgår af Figur 3.3. Forsyningsområderne dækker ikke hele kommunen, og ikke alle ejendomme i Lejre Kommune har pt. mulighed for tilslutning til en almen vandforsyning.





**Figur 3.3** Nuværende vandværker og forsyningsområder i Lejre Kommune.

I de tidligere Bramsnæs og Lejre kommuner er forsyningsområderne stort set 100 % dækkende, mens der i den tidligere Hvalsø Kommune er større områder uden dækning af et forsyningsområde.

I den nordlige del af Lejre Kommune er der i vandforsyningsplanen for tidligere Bramsnæs Kommune udlagt et område til selvforsyning (enkeltejendomme).





### 3.2 Vandindvinding og råvandskvalitet

#### 3.2.1 Indvindingstilladelser og indvindingskapacitet

Vandforsyningerne skal søge tilladelse hos Lejre Kommune til at indvinde den nødvendige vandmængde til:

- Det nuværende vandforbrug
- Variationer i vandforbruget år for år
- Tilslutning af nye forbrugere
- forsyning af nabovandværker
- Omlægning af indvindingen, hvis grundvandet bliver forurennet.

Tabel 3.2 viser de gældende indvindingstilladelser sammen med den aktuelle indvinding i 2009 samt vandforsyningernes indvindingsreserve i forhold til vandforbruget i 2009. Indvindingsreserven er bestemt som forskellen mellem indvindingstilladelsen og indvindingen i 2009 sat i forhold til indvindingstilladelsen.

Vandværk	Indvinding 2009 m <sup>3</sup>	Indvindingstilladelse m <sup>3</sup> /år	Indvindingsreserve %	Udløbsår for indvindingstilladelse
Allerslev Huse	2.487	4.000	37	2012
Allerslev	15.965	20.000	20	2012
Avnstrup	18.996	45.000	58	2012
Biltris	9.000	15.000	40	2012
Bognæsgården	400	0	0	2012
Brunskær	9.853	32.000	69	2012
Brusagergård	2.146	5.000	57	2012
Egholm Møllegård	105	0	0	
Egholm Slot	3.500	10.000	65	2011
Ejby Ny	20.150	25.000	19	2033
Ejby Strand	1.499	1.500	0	2012
Ejby Strand Østre	58.750	75.000	22	2012
Ellekærgaard	14.651	27.000	46	2020
Englerup Indelukke	976	4.200	77	2012
Englerup	18.422	35.000	47	2012
Gershøj Strand	14.158	20.000	29	2012
Gershøj	13.917	40.000	44	2012
Gevninge Overdrev	2.603	4.500	42	2012
Gevninge <sup>1)</sup>	113.277	110.000	-3	2012
Glim	5.241	15.000	65	2012
Grønhøj	8.474	30.000	72	2012
Gøderup	12.600	16.000	21	2012
Hedegård	600	1.000	40	2016
Herslev	13.443	30.000	55	2012
Hule Mølle <sup>2)</sup>	1.000	0	0	
Hvalsø	204.125	250.000	18	2012
Højby	5.192	8.000	35	2012
Jenslev	13.784	30.000	54	2012
Kattinge	6.960	22.000	68	2012



Vandværk	Indvinding 2009 m <sup>3</sup>	Indvindingstilladelse m <sup>3</sup> /år	Indvindingsreserve %	Udløbsår for indvindingstilladelse
Kirke Hyllinge <sup>1)</sup>	98.905	120.000	18	2020
Kirkebjerg	39.058	41.000	5	2021
Kisserup	7.400	10.000	26	2012
Kornerup <sup>3)</sup>	-	-	-	-
Krabbesholm	3.200	6.000	47	2012
Kyndeløse Strand	1.360	2.000	32	2012
Kyndeløse	17.156	30.000	43	2012
Ledreborg Alle	15.655	20.000	22	2012
Ledreborg Slot <sup>2)</sup>	10.000	0	0	
Lejre Stationsby	28.404	30.000	5	2012
Lejre Vand - Kirke Såby	111.813	130.000	14	2012
Lille Karleby	5.347	12.000	55	2012
Linalyst	1.000	0	0	
Lyndby Strand	9.680	16.000	40	2012
Mariendal	4.582	15.000	69	2012
Møllegårdens	41.579	80.000	48	2012
Møllehøj	16.709	40.000	58	2012
Ny Jørgensæde	2.877	3.000	0	2012
Ny Tolstrup	7.329	10.000	27	2012
Nørre Hvalsø	5.691	10.000	43	2012
Nørre Hyllinge <sup>3)</sup>	-	-	-	-
Osager	3.340	7.000	52	2012
Osted	105.466	115.000	8	2012
Risen	1.000	0	0	
Rishøj	100	0	0	
Rorup	4.367	8.000	45	2012
Ryegaard	5.647	8.000	29	2012
Ryttervej 2	350	0	0	
Selsø Lindholm Gods	1.495	0	0	
Skottehusvej	500	0	0	
Skovhastrup	12.409	18.000	31	2012
Skovholm	21.248	28.000	24	2014
Skullerup	1.000	0	0	
Skullerupholm <sup>2)</sup>	1.390	0	0	
Sonnerup	6.482	11.000	41	2032
Stejlebjerg	197	1.500	87	2030
Strandlund	9.031	15.000	40	2012
Sæby	27.640	37.500	26	2012
Sømod	7.094	12.000	41	2020
Tolstrup	11.195	14.000	20	2012
Torkilstrup	11.664	15.000	22	2012
Trekroner	170	2.500	93	2012
Vester Såby	46.734	42.000	-11	2022
Vestermark	9.867	12.000	18	2028
Øm Bys	24.900	27.000	8	2012
Åhuse	16.703	25.000	33	2026

**Klassificering:**

Indvindingsreserven er under 25 % af indvindingen i 2009  
Indvindingsstilladelser udløber inden for planperioden 2011-2019

- 1) Samlet for 2 vandværker
- 2) Indvindingsmængde fra 2008
- 3) Distributionsvandværker og har dermed ingen indvinding.

Ikke almene vandværker, der indvinder under 3000m<sup>3</sup> vand om året, har ingen indvindingsstilladelse. I skemaet er feltet "Udløbsår" derfor tomt.

**Tabel 3.2** Indvindingstilladelser og indvinding i 2009

Det fremgår af tabellen, at størstedelen af vandforsyningernes indvindingstilladelser udløber inden for vandforsyningsplanens planperiode 2011-2019 og hovedparten af disse udløber i 2012 (dette skal forstås som 1 år efter den kommunale vandhandleplan forventes udarbejdet).

Det fremgår endvidere af tabellen, at knap 1/4 af vandforsyningerne har udnyttet størstedelen (>75 %) af deres indvindingsstilladelse i 2009.

Det skal bemærkes, at Gevninge Vandværk og Vester Såby Vandværk indvandt i 2009 mere end der var givet tilladelse til.

De største indvindinger står Hvalsø, Gevninge, Lejre Vand og Osted vandværker for.

Flere vandværker har ikke nogen tilladelse, men disse vandværker indvinder dog også mindre end de 3.000 m<sup>3</sup>/år, der udløser kravet om en indvindingsstilladelse.

Udover de nævnte vandværker er der i Lejre Kommune en række tilladelser til vandindvinding ved følgende anlægstyper /12/:

- Gartnerier (9 tilladelser)
- Hotel, campingpladser m.m. (4 tilladelser)
- Anden erhvervsvirksomhed (5 tilladelser)
- Husdyrfarme (13 tilladelser)
- Institutioner o. lign. (4 tilladelser)
- Markvanding (9 tilladelser)
- Råstofindvinding (2 tilladelser)

### 3.2.2 Råvandskvalitet – generel grundvandskemisk beskrivelse

Vandværkerne i Lejre Kommune indvinder generelt reduceret grundvand (dvs. ilt- og nitratfrit), der synes godt beskyttet imod forurening fra overfladen med nitrat og/eller miljøfremmede stoffer. Grundvandet vurderes generelt at være mere end 30 år gammelt og i nogle tilfælde langt ældre. Der er ikke mange tilfælde af råvandskvalitetsproblemer. I enkelte boringer ned til omkring 40 m u.t. findes der nitrat, og der er således områder, hvor grundvandet er nitrat-sårbart. Dette gælder især indvindingsområder til Kattinge Vandværk, Risen Vandværk og Møllehøj Vandværk. I indtil 50 m u.t. er der mange eksempler på forhøjet sulfat, hvilket normalt er det første vandkemiske faresignal, når nitrat nærmer sig boringsindtaget.

Der er detekteret miljøfremmede stoffer (primært pesticider) i 15 ud af 90 analyserede vandindvindingsboringer i kommunen, men der foreligger kun 2 tilfælde af overskridelser af drikkevandskrav. Det drejer sig om pesticidnedbrydningsproduktet BAM, der i DGU 198.398 tilknyttet Møllehøj Vandværk, samt i DGU 198.533 tilknyttet Kyndeløse Strand Vandværk ved seneste analyse netop overskrider 0,1 µg/l.

Marin påvirkning, eller påvirkning med saltvand, udgør et væsentligt problem i området ved og nord for Lejre, bl.a. ved Københavns Energis Gevninge Kildeplads.

Grundvandet er visse steder i Lejre Kommune kraftigt ionbyttet, hvilket kan medføre ekstremt "blødt" vand, fordi hovedparten af grundvandets indhold af calcium er byttet ud med natrium fra geologiske aflejringer af marin oprindelse. Det mest udprægede eksempel på denne vandtype er Ledreborg Alle Vandværks indvindingsboring, hvor råvandets calciumindhold er blot 4 mg/l, mens natriumindholdet på 160 mg/l ligger tæt på drikkevandskravet (175 mg/l).

Fosfor findes mange steder i grundvandet i koncentrationer lidt over drikkevandskravet, men da fosfor udfældes sammen med jern ved normal vandbehandling på vandværket, er der ikke tale om et problem for drikkevandskvaliteten. Fluorid findes i relativt høje koncentrationer i enkelte boringer, som generelt har indtag i palocen grønsand eller grnsandskalk. To tilfælde af overskridelse af drikkevandskravet kan begge tilknyttes indtag i grnsandskalk. I boringerne tilknyttet Biltris Vandværk er der for højt indhold af oplst organisk stof (NVOC), hvilket formentlig skyldes lokale geologiske forhold. I råvandet fra Bognæsgården, der sendes ubehandlet til forbrugerne, er der ligeledes for højt indhold af NVOC.

Herudover er der få vandkemiske problemer og disse kan lses ved normal vandbehandling.

Råvandskvaliteten er nærmere gennemgået for de enkelte vandværker i Bilag 1.

### 3.2.3 Samlet vurdering af indvindingsanlæg og råvandskvalitet

Tabel 3.3 indeholder en vurdering af de enkelte vandværkers indvindingsanlæg og råvandskvalitet. Vurderingerne stammer fra Lejre Kommunes seneste tilsyn og kan ligeledes ses med uddybende vurderinger i Bilag 1. Kornerup, Nørre Hyllinge og Gl. Lejre vandværker, der alle forsyningsnet, er uden for bedømmelse i denne sammenhæng.

Vandværk	Indvindingsanlg	Råvandskvalitet	Arealanvendelse
Allerslev			
Allerslev Huse			
Avnstrup			
Hedegård		1)	
Biltris			



Vandværk	Indvindings- anlæg	Råvands- kvalitet	Areal- anvendelse
Egholm Møllegård		1)	
Bognæsgården			
Brunskær			
Brusagergård			
Egholm Slot			
Ejby Ny			
Ejby Strand			
Ejby Strand Østre			
Ellekærgaard			
Englerup			
Englerup Indelukke			
Gershøj			
Gershøj Strand			
Gevninge			
Gevninge Overdrev			
Gl. Lejre	-	-	-
Glim			
Grønhøj			
Gøderup			
Herslev			
Hule Mølle		1)	
Hvalsø			
Højby			
Jenslev			
Kattinge			
Kirke Hyllinge - Præstemarksvej			
Kirke Hyllinge - Vintappervej			
Kirkebjerg			
Kisserup			
Kornerup	-	-	-
Krabbesholm			
Kyndeløse			
Kyndeløse Strand			
Ledreborg Alle			
Ledreborg Slot			
Lejre Stationsby			
Lejre Vand A/S - Kirke Såby			
Lille Karleby			
Linalyst		1)	
Lyndby Strand			
Mariendal			
Møllegårdens			
Møllehøj			
Ny Jørgensæde			
Ny Tolstrup			
Nørre Hvalsø			



Vandværk	Indvindings- anlæg	Råvands- kvalitet	Areal- anvendelse
Nørre Hyllinge	-	-	-
Osager			
Osted			
Risen			
Rishøj			
Rorup			
Ryegaard			
Ryttervej 2		-	
Selsø Lindholm Gods		1)	
Skottehusvej			
Skovhastrup			
Skovholm			
Skullerup			
Skullerupholm			
Sonnerup			
Stejlebjerg		1)	
Strandlund			
Sæby			
Sømod		1)	
Tolstrup			
Torkilstrup			
Trekroner		1)	
Vester Såby			
Vestermark			
Øm Bys			
Åhuse			

**Klassificering:**

	Særdeles god
	God
	Acceptabel
	Uacceptabel

1) Ukendt – Ingen råvandsprøver i JUPITER databasen.

**Tabel 3.3 Vurdering af indvindingsanlæg og råvandskvalitet**

Kvaliteten af vandværkernes indvindingsanlæg og råvandskvalitet er meget forskellig for vandværkerne. Således er der ved 15 vandværker konstateret uacceptable fejl og mangler eller indretning ved indvindingsanlæggene, mens ingen anlæg er vurderet som særdeles gode.

For nogle få vandværker mangler der data grundet manglende råvandsanalyser. Råvandskvaliteten er generelt vurderet som acceptabel eller god, hvorfor kun 4 vandværker har fået vurderingen uacceptabel i denne kategori. Disse 4 vandværker bør undersøge mulighed for etablering af nye borer i bedre beskyttede grundvandsmagasiner.



Som nævnt i afsnit 1.2 er der ikke udarbejdet en endelig kortlægning til brug for indsatsplanlægningen i Lejre Kommune, hvorfor der endnu ikke er udarbejdet indsatsplaner med grundvandsbeskyttende tiltag. Der er derfor ikke foretaget en samlet vurdering af vandværkernes grundvandsbeskyttende tiltag i forbindelse med denne plan.

Arealanvendelsen ved indvindingsanlæggene er generelt fundet acceptabel eller god. Kun i 1 tilfælde er arealanvendelsen fundet uacceptabel.

### 3.3 Vandværker

#### 3.3.1 Vandværkstilstand, vandbehandling og rentvandskvalitet

Vand er et levnedsmiddel. 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.

Vandforsyningsplanens statusdel er som nævnt bl.a. baseret på en besigtigelse af alle almene og ikke-almene vandværker. På baggrund af registreringen og en vurdering af vandkvaliteten er bl.a. vandværkernes bygningsmæssige, tekniske tilstand bedømt.

Anlægsvurderingerne for de almene vandværker er sammenfattet i Tabel 3.4. Gl. Lejre Vandværk (forsyningsnet) er ikke besøgt og derfor uden for bedømmelse i denne sammenhæng.

Vandværk	Vandbehandling	Rentvandskvalitet	Bygningerne	Tekniske installationer
Allerslev				
Allerslev Huse				
Avnstrup				
Hedegård				
Biltris				
Egholm Møllegård	Ingen data	Ingen data	Ingen	
Bognæsgården	Ingen	Ingen	Ingen	
Brunskær				
Brusagergård				
Egholm Slot				
Ejby Ny				
Ejby Strand				
Ejby Strand Østre				
Ellekærgaard				
Englerup				
Englerup Indelukke				
Gershøj				
Gershøj Strand				
Gevninge				
Gevninge Overdrev				
Gl. Lejre	-	-	-	-



Vandværk	Vand- behandling	Rentvands- kvalitet	Bygningerne	Tekniske installationer
Glim				
Grønhøj				
Gøderup				
Herslev				
Hule Mølle				
Hvalsø				
Højby				
Jenslev				
Kattinge				
Kirke Hyllinge - Præstemarksvej				
Kirke Hyllinge – Vintappervej				
Kirkebjerg				
Kisserup				
Kornerup	Ingen data			
Krabbesholm				
Kyndeløse				
Kyndeløse Strand				
Ledreborg Alle				
Ledreborg Slot				
Lejre Stationsby				
Lejre Vand A/S - Kirke Såby				
Lille Karleby				
Linalyst	Ingen data	Ingen data	Ingen	
Lyndby Strand				
Mariendal				
Møllegårdens				
Møllehøj				
Ny Jørgensæde				
Ny Tolstrup				
Nørre Hvalsø				
Nørre Hyllinge	Ingen data			
Osager				
Osted				
Risen	Ingen data		Ingen	
Rishøj	Ingen data		Ingen	
Rorup				
Ryegaard				
Ryttervej 2		Ingen data	Ingen	
Selsø Lindholm Gods	Ingen data			
Skottehusvej		Ingen data		
Skovhastrup				
Skovholm				
Skullerup		Ingen data		
Skullerupholm	Ingen data			
Sonnerup				
Stejlebjerg	Ingen data		Ingen	





Vandværk	Vand- behandling	Rentvands- kvalitet	Bygningerne	Tekniske installationer
Strandlund				
Sæby				
Sømod				
Tolstrup				
Torkilstrup				
Trekroner		Ingen data		
Vester Såby				
Vestermark				
Øm Bys				
Åhuse				

**Klassificering**

Bygningsmæssig stand	
	Særdeles god
	God
	Acceptabel - der bør dog udføres reparation på anlægget
	Uacceptabel - omfattende renovering er nødvendig
Teknisk stand	
	Særdeles god
	God
	Acceptabel - der bør dog udføres reparation og service på anlægget
	Uacceptabel - opfylder ikke Vandforsyningslovens krav og er med hensyn til forsyningssikkerheden uforsvarlig

**Table 3.4** Anlægsbedømmelse for vandværkerne.

Anlægsbedømmelsen viser, at der er stor forskel i kvaliteten af de bygningsmæssige anlæg i form af råvandsstationer, vandværker og beholderanlæg på vandværkerne. Ligeledes er de tekniske installationer i form af pumper, rør m.v. af meget svingende kvalitet. Således har kun 6 af de 79 bygningsmæssige anlæg fået vurderingen særdeles god og kun 3 tekniske anlæg har fået vurderingen særdeles god. Langt hovedparten af de bygningsmæssige og tekniske anlæg har fået vurderingen god eller acceptabel.

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.

Bedømmelsen af vandbehandlingen viser at der er stor forskel i kvaliteten af vandbehandlingen. Kun i 2 tilfælde er vandbehandlingen vurderet til at være særdeles god, hvorimod i hele 11 tilfælde er vandbehandlingen vurderet til at være uacceptabel. Sidstnævnte bør der hurtigst muligt gøres noget ved.

18 vandværker har ligeledes så dårlig rentvandskvalitet, at det må betegnes som uacceptabelt. Vandkvalitetsproblemerne består primært af overskridelser på behandlingsparametrene ammonium, nitrit, mangan og jern, samt diverse overskridelser af bakterielle parametre som coliforme bakterier, kimtal 22° C og kimtal 37° C.

På de vandværker, hvor der er problemer med rentvandskvaliteten eller andre forhold, har Lejre Kommune kontaktet vandværkerne for at få problemerne løst.

Som nævnt er det de færreste steder, hvor råvandskvaliteten som udgangspunkt skulle udgøre et problem rent vandbehandlingsmæssigt.

### 3.3.2 Tilsyn med vandværker og vandkvaliteten

Alle vandforsyninger har pligt til jævnligt at kontrollere vandet fra borer, vandværket og i ledningsnettet. Omfanget og hyppigheden af analyserne afhænger af, hvor meget vand vandforsyningen producerer. Bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg giver rammerne for, hvilke stoffer der som minimum skal analyseres for og hvor ofte /11/.

Analyserne skal foretages af laboratorier, der er akkrediteret til drikkevandsanalyser. Er kvalitetskravene overskredet, og er der tale om en sundhedsmæssig risiko, har vandforsyningen pligt til at informere forbrugerne.

Kommunen fører tilsyn med vandkvaliteten og har pligt til at reagere, hvis kvalitetskravene for drikkevand overskrides. Hvis der ved en drikkevandsanalyse konstateres overskridelse, har Lejre Kommune som tilsynsmyndighed pligt til

- at forsøge at afdække årsagerne til problemet, endvidere at kontakte den ansvarlige for anlægget og foranledige, at vandværket igangsætter en teknisk gennemgang af anlægget
- at meddele henstilling/påbud med krav om, at der iværksættes udbedrende foranstaltninger til genoprettelse af en tilfredsstillende vandkvalitet
- at meddele henstilling/påbud om, hvilke foranstaltninger, der skal iværksættes for at imødegå problemerne, hvis kommunen i samråd med Embedslægeinstitutionen bedømmer drikkevandet som sundhedsfarligt, herunder hvilke anvendelsesmæssige begrænsninger der skal meddeles til forbrugerne.

Er der tale om alvorlig bakteriologisk forurening, kan kommunen udstede ko-geanbefaling. 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 alvorlige afvigelser fra kvalitetskravene, kan kommunen pålægge vandforsyningerne at ændre på de tekniske installationer.

I henhold til Vandforsyningsloven /4/ og Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg /11/ skal der føres tilsyn med indretning og drift af vandforsyningsanlæg.

Tilsynsmyndigheden er Lejre Kommune. Der skal føres tilsyn med det tekniske anlæg og vandkvaliteten ved almene vandforsyningsanlæg.

Tilsynet skal bl.a. omfatte anlæggets indretning og funktion og dets vedligeholdelses- og renholdelsestilstand. Det er Kommunalbestyrelsen der træffer beslutning om det tekniske tilsyns hyppighed samt omfang af analyser.



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. Et påbud skal altid følges op af et nyt tilsyn. Ved mindre alvorlige fejl eller mangel, kan der gives en henstilling. Oftest afklares eventuelle problemer i samarbejde mellem kommunen og vandværkerne.

### 3.3.3 Kapacitet og forsyningssikkerhed

Vandværkernes kapacitet (hvor meget drikkevand de kan producere) 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 og
- 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 meget vand om morgenen og om aftenen hvorimod vandforbruget om natten er meget lavt og i nogle timer stort set nul.

En god og stabil vandforsyning kan levere det nødvendige vand også de dage og de timer på døgnet, hvor der bliver brugt mest.



**Figur 3.4** Udpumpningsanlæg

Kapaciteten af de almene vandforsyninger er opgjort på baggrund af registreringen af anlæggene /Bilag 1/. Tabel 3.5 viser vandforsyningernes leveringskapacitet i forhold til forsyningsområdets krav (den oppumpede mængde) i 2009.

I tabellen vises både vandværkets evne og krav til levering af drikkevand pr. time (maksimalt timeforbrug) og døgn (maksimalt døgnforbrug)

I Tabel 3.5 vises desuden en vurdering af det enkelte vandværks forsynings-sikkerhed.

Forsynings-sikkerheden vurderes ud fra om vandforsyningerne:

- har forbindelse til et andet vandværk, så forbrugerne kan forsynes med vand derfra
- har nødgenerator, så forbrugerne kan få vand i tilfælde af strømsvigt
- har ekstra indvindingsboringer eller kildepladser, hvis grundvandet bliver forurenet
- er sikret mod hærværk/indbrud
- har ekstra rentvandspumper, hvis pumperne svigter
- har en rentvandsbeholder, der er stor nok til at levere vand i flere timer.



En sikker vandforsyning forudsætter, at vandforsyningerne arbejder sammen. Ved at forbinde ledningsnettene mellem vandforsyningerne kan de levere vand til hinanden, hvis der opstår problemer med forsyningen for et af vandværkerne.

For at forbrugerne er sikret vand i flest mulige tilfælde og akutte situationer er det vigtigt, at de almene vandforsyninger har en høj forsyningssikkerhed. Forsyningssikkerheden kan vurderes på forskellig måde og omfatter sikkerheden både i indvindingen, behandlingen og udpumpningen.

Vandværk	Leveringskapacitet m <sup>3</sup> /d		Leveringskapacitet m <sup>3</sup> /t		Kapacitet (time)	Forsyningssikkerhed
	Evne	Krav	Evne	Krav		
Allerslev	95	66,4	7	4,7		
Allerslev Huse *						
Avnstrup	207	90,3	18	7,5		
Avnstrup Forsyningsnet <sup>1)</sup>						
Hedegård *						
Biltris	86	50,4	8	4,6		
Egholm Møllegård *						
Bognæsgården *						
Brunskær	97	54,0	17	4,9		
Brusagergård *						
Egholm Slot	60	19,2	5	1,6		
Ejby Ny	175	86,9	12	6,2		
Ejby Strand *						
Ejby Strand Østre	276	253,3	26	16,9		
Ellekærgaard	92	69,2	13	5,8		
Englerup	216	87,2	18	7,3		
Englerup Indelukke *						
Gl. Lejre Forsyningsnet <sup>1)</sup>						
Gershøj	163	65,9	14	5,5		
Gershøj Strand	463	64,8	39	5,4		
Gevninge Overdrev *						
Gevninge	800	402,3	50	25,1		
Glim <sup>2)</sup>	?	28,7	?	2,6	?	
Grønhøj	230	47,0	25	4,3		
Gøderup <sup>2)</sup>	?	64,3	?	5,4	?	
Herslev	92	73,3	8	6,1		
Hule Mølle *						
Hvalsø	2048	799,0	128	49,9		
Højby <sup>2)</sup>	?	28,4	?	2,6		
Jenslev	138	64,7	12	5,4		
Kattinge	44	38,7	4	3,5		
Kirke Hyllinge <sup>3)</sup>	600	451,5	40	30,1		
Kirkebjerg	184	162,6	16	11,5		
Kisserup	81	42,2	7	3,9		
Kornerup <sup>3)</sup>	?	95	?	7		
Krabbesholm *						
Kyndeløse	286	84,6	20	6,0		
Kyndeløse Strand *						
Ledreborg Alle	78	72,9	6	6,1		
Ledreborg Slot <sup>2)</sup>	?	47,0	?	3,9	?	



Vandværk	Leveringskapacitet m <sup>3</sup> /d		Leveringskapacitet m <sup>3</sup> /t		Kapacitet (time)	Forsynings-sikkerhed
	Evne	Krav	Evne	Krav		
Lejre Stationsby	212	116,7	15	8,3		
Lejre Vand A/S - Kirke Såby	460	414,9	39	25,9		
Lille Karleby	55	29,3	5	2,7		
Linalyst *						
Lyndby Strand	240	53,6	22	4,9		
Mariendal	87	25,1	8	2,3		
Møllegårdens	230	190,2	19	13,5		
Møllehøj	138	77,8	17	6,5		
Ny Jørgensæde <sup>2)</sup>	?	19,6	?	1,8	?	
Ny Tolstrup	72	40,2	7	3,7		
Nørre Hvalsø <sup>2)</sup>	?	31,2	?	2,9	?	
Nørre Hyllinge <sup>3)</sup>	?	19,0	?	1,8		
Osager <sup>2)</sup>	?	22,1	?	2,0	?	
Osted	1816	402,6	114	25,2		
Risen *						
Rishøj *						
Rorup	41	23,9	3	2,0		
Ryegaard	87	32,6	8	3,0		
Ryttervej 2 *						
Selsø Lindholm Gods *						
Skottehusvej *						
Skovhastrop	108	59,2	9	4,9		
Skovholm <sup>2)</sup>	?	88,1	?	6,2	?	
Skullerup *						
Skullerupholm *						
Sonnerup <sup>2)</sup>	?	36,1	?	3,3	?	
Stejlebjerg *						
Strandlund <sup>2)</sup>	115	50,0	11	4,6		
Sæby	378	114,0	27	8,1		
Sømod	69	38,9	7	3,6		
Tolstrup	123	52,1	10	4,3		
Torkilstrup	57	56,2	5	4,7		
Trekroner *						
Vester Såby	556	192,1	39	13,6		
Vestermark	53	54,1	5	5,0		
Øm Bys	120	103,6	9	7,3		
Åhuse	241	78,3	20	6,5		

**Klassificering**

Kapacitet (time)	
Særdeles god	Evne/krav > 3
God	Evne/krav >1,2
Acceptabel	Evne/krav > 1
Uacceptabel	Evne/krav < 1
Forsynings-sikkerhed	
Særdeles god	F.eks. fuldt dækkende forbindelsesledning til andet vandværk
God	F.eks. flere borer eller parallelle proceslinier
Acceptabel	F.eks. flere borer
Uacceptabel	F.eks. kun 1 boring

1) For distributionsværker, hvor vand leveres udefra direkte til ledningsnet er der ikke regnet forsyningskrav.

Kapacitetskravet er her udelukkende gældende for det leverende vandværk

2) Mangler data om leveringsevne på processtrins niveau (indvinding/behandling/beholder/udpumpning)

3) Udregnet som 1 vandværk

\* Forsyningskrav er ikke beregnet for vandværker med en årlig oppumpning/udpumpning på under 3.500

m<sup>3</sup> på grund af for stor usikkerhed om vandforbrugets variation over døgn.

**Tabel 3.5** Nuværende forsyningsevne og forsynings-sikkerhed



For enkelte vandværker har det ikke været muligt at få oplyst alle de nødvendige data mht. kapacitet. Ved manglende oplysninger er der indhentet oplysninger fra de tidligere vandforsyningsplaner /1, 2, 3/, men for nogle vandværker har det ikke været muligt at udregne forsyningsevnen.

Vandværkerne har generelt kapacitet nok til at levere den nødvendige vandmængde både på døgn- og timebasis med maksimalt forbrug. Nogle vandværker kan dog få problemer med at klare spidsbelastningsperioder på både døgn- og timebasis for enkelte procestrin. For disse vandværker bør der kigges nærmere på de begrænsende elementer på værkerne for at udbedre dette. En nærmere angivelse af dette er beskrevet i databladet for det enkelte vandværk.

Mht. forsyningssikkerhed er det kun 9 vandværker, der vurderes særligt gode, mens 28 vandværker vurderes at have uacceptable forhold. Som en del af de sidstnævnte vandværkers fremtidige handlingsplaner, bør der derfor kigges nærmere på en forbedring af forsyningssikkerheden.

De fleste vandværker er vurderet til at have en acceptabel til god forsyningssikkerhed. Der opfordres dog til, at man til stadighed arbejder for en bedre forsyningssikkerhed ved det enkelte vandværk og man kan med fordel gå flere vandværker sammen om dette.

### **3.4 Eksisterende ledningsnet**

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.





**Figur 3.5** Ledningsarbejde (Foto: Grontmij | Carl Bro)

De almene vandværkers forsyningsområder er generelt veludbyggede. Ledningsnettene dækker alle større byområder samt en væsentlig del af det åbne land. Som nævnt i afsnit 3.1.1 er dog ikke hele kommunen dækket, da der primært i den tidligere Hvalsø Kommune stadig er større områder, der ikke er udlagt til forsyningsområde for almen vandforsyning. Forsyningsområderne dækker således pt. ikke hele kommunen, således at alle mindre enkeltanlæg kan blive tilsluttet en almen vandforsyning.

Ledningsnettene er generelt udbygget med ringforbindelser i de egentlige byområder og som grenssystem i det åbne land. Ringforbindelser giver en høj forsyningsikkerhed, men også en begrænset mulighed for at overvåge lækagetabet i delområder og for at begrænse risikoen for at en forurening i ledningsnettet spredes ukontrolleret.

Vandforsyningernes ledningsnet er af meget varierende længde fra få hundrede meter hos de mindste forsyninger til knap 50 km ledninger hos Hvalsø Vandværk. Ledningsnettet hos vandværkerne består af eternit, støbejern, PVC og PE-rør. Ved alle nyetableringer og renoveringer anvendes der PE-rør. Der findes ikke en egentlig opgørelse pr. vandværk.





### 3.4.1 Ledningsplaner

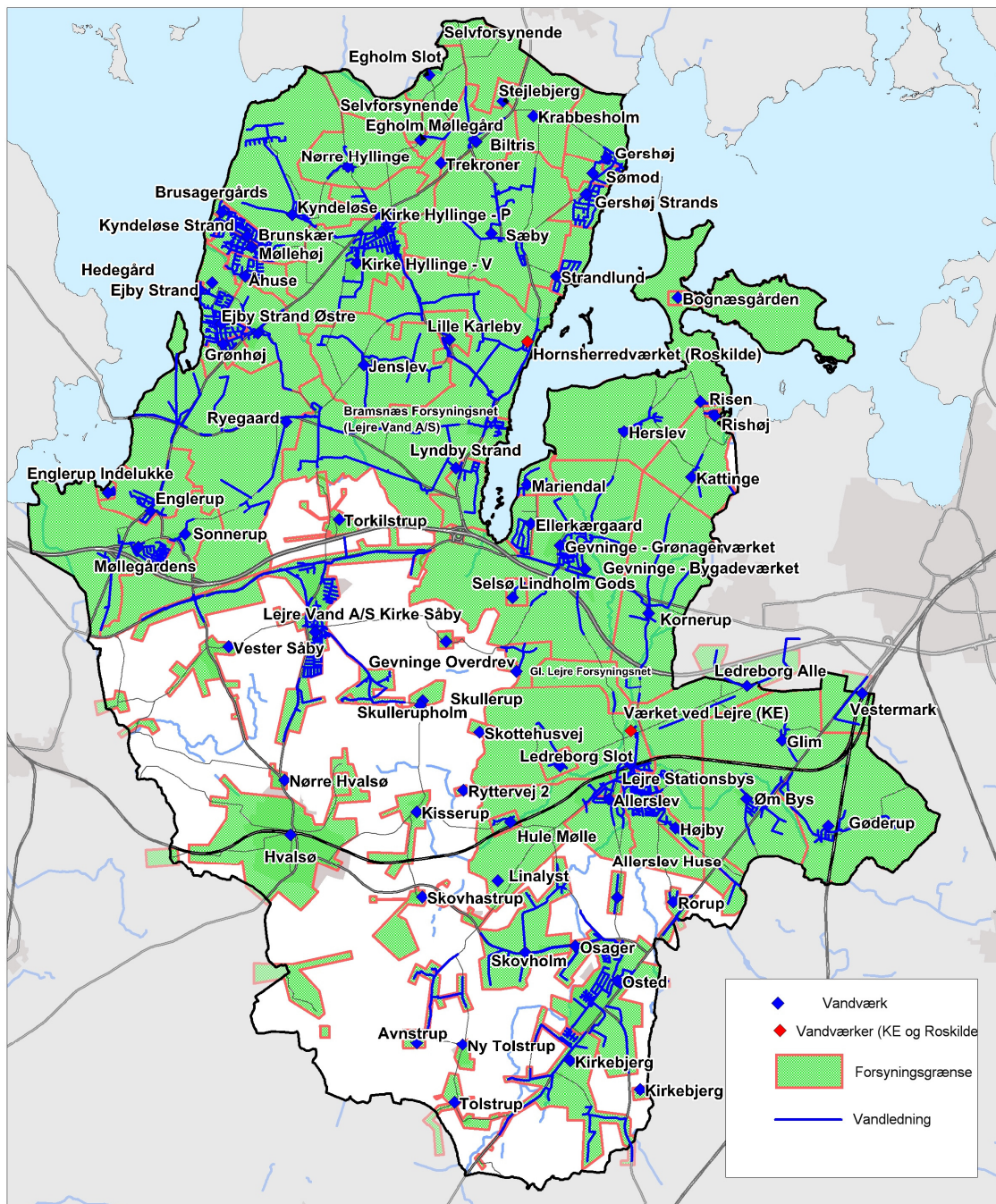
Vandforsyningerne har ansvaret for at sikre kvaliteten af deres ledningsnet og planlægge renoveringen. Et vigtigt grundlag for en sikker vandforsyning er tegninger over, hvor vandledningerne ligger, så vandforsyningerne kan:

- give oplysninger til entreprenører, der skal grave i området, så ledningerne ikke bliver gravet over
- søge efter lækager på ledningerne og mindske vandtabet
- renovere og vedligeholde ledningerne
- begrænse en eventuel forurening på ledningsnettet
- give forbrugerne en høj sikkerhed for, at drikkevandet leveres uden afbrydelser.

Tegninger over ledningsnettet kan være på papir eller digital form. I dag sendes mange oplysninger via Internettet, og det er lettere at ajourføre tegninger, hvis de findes digitalt. Lejre Kommune anbefaler derfor, at vandforsyningerne så vidt muligt har digitale tegninger af ledningsnettet, samt at kommunen løbende opdateres.

Der er ved vandværksbesøgene indsamlet ledningsnet oplysninger hvis muligt. I flere tilfælde har vandværkerne oplyst, at tegninger og digitale planer kan udleveres. De indsamlede planer ligger hos Lejre Kommune og er ikke tegnet ind til denne vandforsyningsplan. Der er dog ved gennemgangen af forsyningsområderne taget hensyn til de udleverede ledningsplaner.

Et kort over de registrerede ledningsnet ses i Figur 3.6.



Figur 3.6 Oversigt over ledningsnet i Lejre Kommune.



### 3.4.2 Renovering

Vandledninger holder i mange år, men vandforsyningerne bør løbende vurdere tilstanden og være forudseende med at renovere ledningsnettet. Flere vandforsyninger har inden for de senere år skiftet store strækninger af vandledninger. Stort set alle vandforsyninger foretager løbende en renovering af ledningsnettet for at sikre et tidssvarende vandledningsnet med en høj forsyningsikkerhed. Generelt udskiftes gamle støbejerns- og eternitledninger til ledninger af Polyethylen (PE).

Det er vigtigt at ledningsarbejder følger en fast procedure og der er fokus på hygiejne under anlægsarbejdet for at undgå forurening af drikkevandet i ledningsnettet. Ledningsnettet bør dimensioneres med lave opholdstider.

### 3.4.3 Vandtab

En lille del af den vandmængde der produceres på vandværket, når ikke ud til forbrugerne. Dette tab opgøres i praksis som forskellen mellem den udpumpede vandmængde fra vandværket og summen af den solgte vandmængde til forbrugerne.

Tabet består af:

- lækagetab i ledningsnettet
- forbrug i forbindelse med udskylning af ledninger
- forbrug til brandslukning og afprøvning af brandhaner
- usikkerhed og fejl på vandmålerne
- utætte private stikledninger.

Den væsentligste del af tabet er lækagetab i ledningsnettet. Udover tabet er der et vandforbrug på vandværket til filterskyl m.m. som er forskellen mellem oppumpet og udpumpet vandmængde.

Det har ikke været muligt at opgøre vandtabet for alle vandværker pga. manglende indberetning af oppumpet og/eller solgt vandmængde, samt vandforbruget på vandværket.

Minimering af vandtabet er vigtigt af miljømæssige årsager, men der er ligeledes et økonomisk incitament, idet vandforsyningerne skal betale en strafafgift til staten på 5 kr. pr. m<sup>3</sup> for tab over 10 %. Vandforsyningerne indberetter udpumpet og solgt vandmængde til Staten. Vandforsyninger med et højt vandtab har selv ansvar for at få bragt tabet ned og der kan være behov for en øget indsats over for renovering af ledningsnettet, så tabet reduceres.

Det vurderes ud fra de givne oplysninger fra vandforsyningerne om ledningsrenovering og lækagetab, at ledningsnettene generelt er i god/acceptabel stand.



Tabel 3.6 giver en status for vandforsyningernes ledningsnet, vandtab og ledningsplaner. Vandtabet er oplyst på vandværksbesøgene.

Vandværk	Længde af ledningsnet	Ledningsnet	Vandtab (svind %)	Registrering af ledningsplan
Allerslev	ca. 2800 m		10	Håndtegning findes hos formanden. Vandværket overvejer digitalisering. Tegningerne udlånes gerne på forespørgsel
Allerslev Huse	Ingen data		0	
Avnstrup	Ingen data		1	Nej - Vandværket oplyser at ledningsplanerne findes hos Lejre Forsyning
Hedegård	220 m		?	Nej
Biltris	5 -6 km		?	Ingen
Egholm Møllegård	110 m		0	Nej
Bognæsgården	ca. 1200m		?	Nej
Brunskær	3, 5 km		0	Ja - på papir
Brusagergård	3 km		?	Ja - på papir. Galten elværk har digital udgave
Egholm Slot	600 m		0	Ingen
Ejby Ny	Ukendt		0,1	Digitalt - Galten elværk udfører. Vil gerne udlevere
Ejby Strand	Ukendt		?	Ja - på papir
Ejby Strand Østre	ca. 10 km		7 (4000 m <sup>3</sup> )	Ja - Galten elværk udfører
Ellekærgaard	3 km (anslået)		8	Ja - på papir (er indberettet til LER)
Englerup	2-3 km	?	0	Ja - på papir
Englerup Indelukke	Findes på LER	?	?	Ja - på papir
Gershøj	5 km		0	Ja - digitalt - kun placering rør
Gershøj Strand	6km		Ca. 1 (170 m <sup>3</sup> )	Ja - digitalt. Kontakt Galten elværk
Gevninge	Ingen data		Ca. 1	Ja - på papir (og indscannet)
Gevninge Overdrev	Ingen data		23 (607 m <sup>3</sup> )	
Gl. Lejre	?	?	?	
Glim	Omkring 3 km	?	0	Der findes ingen planer over ledningsnettet (vandværket overvejer at få lavet ledningsplaner)
Grønhøj	3.700 m		0	Ja - digitalt. Galten elværk
Gøderup		?	?	
Herslev	Omkring 2,5 km (anslået)		?	Ja - på papir
Hule Mølle			?	
Hvalsø	ca. 42 km (34,3 km hovedledning og 7,8 km stikledning)		9,8	Ja - digitalt
Højby	ca. 4 km		7,6	Digital pdf-tegning, som kan hentes på LER.
Jenslev	Ukendt	?	?	Ja - på papir
Kattinge	ca. 3 km		< 2	Ja (autocad)
Kirke Hyllinge - Præstemarksvej	15 km		0	Ja - digitalt (mapinfo)
Kirkebjerg	ca. 13 km		0	Ja - findes elektronisk og på papir, som kan downloades fra deres hjemmeside
Kisserup	Omkring 3-4		?	Nej - under udarbejdelse



Vandværk	Længde af ledningsnet	Ledningsnet	Vandtab (svind %)	Registrering af ledningsplan
	km			
Kornerup	12 km (anslået)		?	Ja - på papir
Krabbesholm	ca. 1 km		?	Ja - på papir
Kyndeløse	4,5 km		?	Ja - på papir
Kyndeløse Strand	300 m		?	Ingen - findes formentlig på LER
Ledreborg Alle	Anslået til ca. 7 km		1,6	Ja - på papir. De findes også hos Lejre Kommune
Ledreborg Slot			?	
Lejre Stationsby	Ca. 6600 m		6	Under udarbejdelser
Lejre Vand A/S - Kirke Såby	30,4 km		?	Ja - digitalt (Mapinfo)
Lille Karleby	ca. 1 km		1 (40 m <sup>3</sup> )	Ja - på papir
Linalyst	Ukendt		?	0
Lyndby Strand	Ukendt findes i LER		4 (412 m <sup>3</sup> )	Ja - Digitalt. Galten elværk
Mariendal			?	
Møllegårdens	Ukendt		?	Ja - på papir
Møllehøj	Ukendt		3 (450 m <sup>3</sup> )	Ja - på papir
Ny Jørgensæde	Under 500 m		?	Nej
Ny Tolstrup	under 1 km		Ca. 0	Ja - på papir (udleveret ved besøg). Overvejer digitale planer
Nørre Hvalsø	1500 m (anslået)		10	Ja - på papir
Nørre Hyllinge	ca. 3,0 km		400 m <sup>3</sup> (primært defekt måler)	Ja - Dwg (vil gerne udlevere det)
Osager	ca. 3 km		?	Ja - på papir. Udleverer gerne en kopi
Osted	ca. 21 km		4,8	Ja - elektronisk (GeoGis Graph) og på papir på værket. Herudover udgør stikledninger 3,5 km. vandspild 2012 udgør 4,8%
Risen	ca. 500 m		?	Nej
Rishøj	0	?	?	0
Rorup			?	
Ryegaard	ca. 14,5 km		3 (190 m <sup>3</sup> )	Ja - mest papir
Ryttervej 2	ca. 130 m		0	0
Selsø Lindholm Gods	0	?	?	0
Skottehusvej	Ca. 1.000 m		?	Ja - På godskontoret
Skovhastrop	Ca. 10 km		8	Ja - på papir
Skovholm	Ingen data		3	Ja - foreligger digitalt (format uvist). Vandværket udleverer gerne deres ledningsplaner
Skullerup	Under 1 km (anslået)		?	Nej
Skullerupholm			?	
Sonnerup	ca. 3 km		6 (400 m <sup>3</sup> )	Ja - på papir
Stejlebjerg	ca. 500 m		?	Ja - lidt på papir
Strandlund	ca. 2-3 km		3 (296 m <sup>3</sup> )	Ja - på papir: placering CAD, vil gerne udlevere
Sæby	ca. 5-6 km		?	Nej
Sømod	4-5km		?	Ja - kommunes database. Galten elværk
Tolstrup	ca. 4500 m		0	Nej



Vandværk	Længde af ledningsnet	Ledningsnet	Vandtab (svind %)	Registrering af ledningsplan
Torkilstrup	Ingen		<10	Ja - på papir
Trekroner	300 m		?	Nej
Vester Såby	6 km		<10	Ja - på papir
Vestermark	3,8 km (vurderet)		6 (600 m <sup>3</sup> )	Ja - håndtegnede ledningsplaner findes på papir hos formanden
Øm Bys	omkring 6 km (anslået)		4	Ja - ledningsplaner ligger hos Lejre kommune
Åhuse	4,750 km		?	Ja - på papir

**Klassificering:**

Kapacitet (time)	
	Særdeles god (0-2 % spild)
	God (3-5 % spild)
	Acceptabel (6-10 % spild)
	Uacceptabel (> 10 % spild)

**Table 3.6** Status for ledningsnet, vandtab og ledningsplaner.

For de vandværker, hvor der er oplyst vandtab, er der primært acceptable til særdeles gode vurderinger.

Ét vandværk har vandtab over 10 %, nemlig Gevninge Overdrev Vandværk (23 %). Der bør iværksættes en lækagesporing på dette ledningsnet da vandtabet er langt over, hvad der er acceptabelt.

**3.5 Forsyning****3.5.1 Forsyningsområder**

De eksisterende forsyningsområder, som er fastlagt i de tidligere vandforsyningsplaner /1, 2, 3/, ses i Figur 3.3.

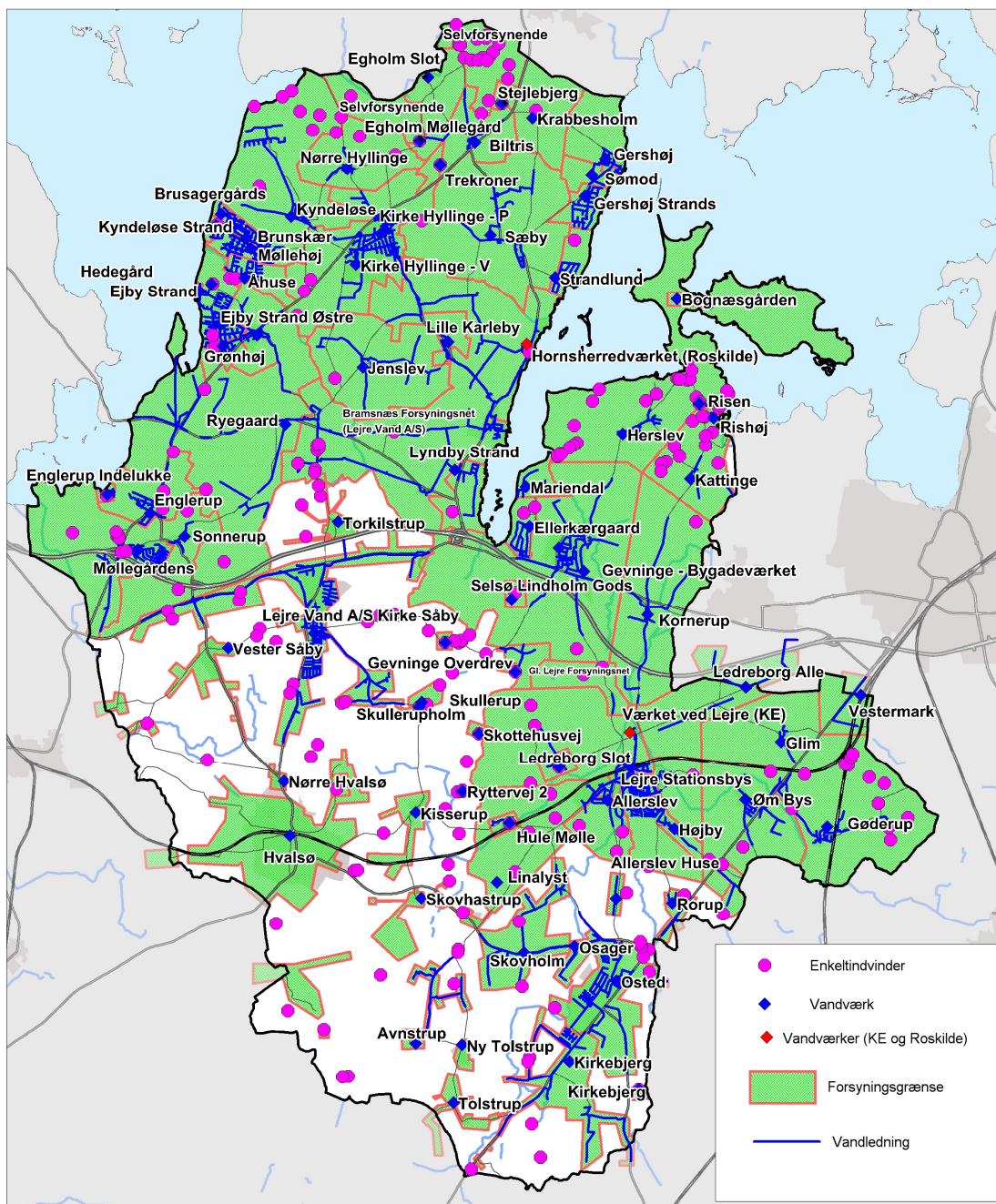
**3.5.2 Enkeltindvindere**

Der er godt 200 enkeltindvindere i Lejre Kommune. De fleste enkeltindvindere er placeret i de nuværende forsyningsområder tilhørende vandværker, men enkelte er placeret udenfor. De kan lovligt fortsætte indvindingen. Det er dog en forudsætning, at kravene til drikkevandskvaliteten overholdes.

I den nordlige del af kommunen er der i vandforsyningsplanen for tidligere Bramsnæs Kommune udlagt et helt område til selvforsyning.

Et kort over placeringen af enkeltindvindere ses i Figur 3.7.





**Figur 3.7** Placering af enkeltindvinder i Lejre Kommune.

Hyppigheden for undersøgelse af vandkvaliteten hos enkeltanlæg er af kommunalbestyrelsen bestemt til hvert 5. år. Det er ejeren selv, der skal rekvirere et akkrediteret laboratorium til udtagelse og analyse af vandprøve. Vandet kontrolleres kun for få udvalgte parametre. Der undersøges normalt ikke for miljøfremmede stoffer som for eksempel pesticider.

Hvis anlæggene ikke overholder kravene til drikkevand, pålægger Lejre Kommune ejeren af anlægget at forbedre det tekniske anlæg på ejendommen eller blive tilsluttet et alment vandværk.

En del ejendomme vælger at blive tilsluttet en almen vandforsyning. Når en ejendom tilsluttes vandværket, skal den eksisterende brønd eller boring sløjfes efter gældende regler. I særlige tilfælde søger grundejeren om fortsat at bruge brønden eller boringen til erhvervsmæssige formål, der ikke kræver rent drikkevand.

### 3.5.3 Import/eksport

Langs kommunegrænsen forsynes enkelte ejendomme og spredt bebyggelse på tværs af kommunegrænsen. Det betyder, at enkelte vandværker i Lejre Kommune forsyner mindre områder i nabokommunerne og at enkelte borgere i Lejre Kommune får vand fra vandforsyninger i nabokommunerne.

Følgende vandforsyninger i Lejre Kommune eksporterer drikkevand over kommunegrænsen:

- Hvalsø Vandværk forsyner ejendomme i Holbæk Kommune
- Tolstrup Vandværk forsyner ejendomme i Ringsted Kommune
- Kirkebjerg Vandværk forsyner ejendomme i Køge Kommune
- Vestermark Vandværk forsyner ejendomme i Roskilde Kommune
- Ledreborg Allé Vandværk forsyner ejendomme i Roskilde Kommune
- Osted Vandværk forsyner ejendom i Roskilde Kommune

Herudover indvandt KE i 2009 ca. 4,5 mio. m<sup>3</sup> ved Værket i Lejre. Vandet eksporteres og forbruges i København og omegnskommunerne. En lille del (ca. 55.000 m<sup>3</sup> i 2009) distribueres dog til Lejre Vands A/S - Rynkebjerggård Forsyningsnet og Gl. Lejre Vandværk i Lejre Kommune. Desuden indvandt Roskilde Forsyning ca. 3,5 mio. m<sup>3</sup> ved Hornsherredværket. Vandet eksporteres og forbruges i Roskilde Kommune. En lille del (ca. 71.000 m<sup>3</sup> i 2009) distribueres dog til Lejre Vand A/S - Bramsnæs Forsyningsnet i Lejre Kommune.

Følgende vandforsyninger udenfor Lejre Kommune forsyner ejendomme med vand i Lejre Kommune:

- Vester Syv Vandværk (Roskilde Kommune) forsyner 12 ejendomme
- Søbjerg Vandværk (Holbæk Kommune) forsyner 15 ejendomme
- Soderup Vandværk (Holbæk Kommune) forsyner 6 ejendomme
- Kvarmløse-Tølløse Vandværk (Holbæk Kommune) forsyner 7 ejendomme.

## 3.6 Vandforbrug

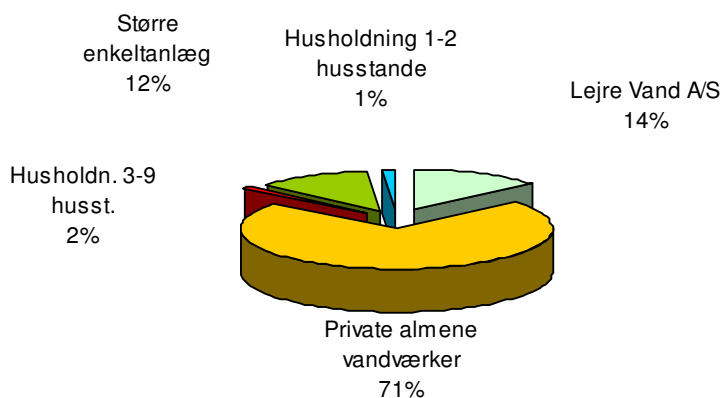
### 3.6.1 Samlet forbrug

Den samlede oppumpede vandmængde til forbrug i Lejre Kommune var i 2009 på ca. 1,7 mio. m<sup>3</sup>. Roskilde Forsyning og KE oppumpede endvidere godt 8 mio. m<sup>3</sup> til eksport.



De almene vandforsyninger (Lejre Vand A/S og de private vandværker) leverede størstedelen af vandet, mens de mindre enkeltanlæg leverede ca. 1 % af forbruget. Vandforbruget for de mindre enkeltanlæg måles ikke, men er skønnet til 100 m<sup>3</sup> pr. ejendom pr. år i gennemsnit. Fordelingen af vandforbruget på de forskellige anlægstyper er vist på Figur 3.8.

Større enkeltanlæg omfatter markvanding, gartnerier, husdyrfarme m.m.



**Figur 3.8** Vandforbruget i 2009 fordelt på anlægstyper.

En oversigt over de oppumpede mængder fordelt på vandværkerne ses i Tabel 3.2.

### 3.6.2 Forsyningsgrad

Som nævnt i afsnit 3.5.2 er der godt 200 enkeltindvindere i Lejre Kommune. Enkeltindvinderne er fordelt jævnt i hele kommunen, hvorfor forsyningsgraden ved det enkelte vandværk er tæt på 100 %.

## 4 PROGNOSE

### 4.1 Udvikling i enheds- og samlet forbrug

Det er forudsat, at enhedsforbrugene i de enkelte forbrugskategorier fastholdes i planperioden, da vandforbruget generelt har været stabilt/svagt faldende siden 1997 /13/. Således er vandforbruget pr. person pr. år i en husholdning godt 40 m<sup>3</sup> i 2009. Der er i denne prognose regnet med et årsforbrug pr. bolig på 100 m<sup>3</sup>.

#### 4.1.1 Udbygninger i forbindelse med kommuneplanen

Det samlede forbrug i kommunen forudsættes derfor uændret med undtagelse af de steder, hvor der i kommuneplanen /9/ forventes udbygning af boliger/erhverv. Kommuneplanperioden er 2009-2021.

Der forventes udbygning i følgende områder:

- Kirke Hyllinge – 185 boliger
  - 100 på Vestervang Nord, der forventes forsynet af Kirke Hyllinge Vandværk
  - 85 på Vestervang Syd, der forventes forsynet af Kirke Hyllinge Vandværk – eksisterende forsyningsområde skal udvides
- Ejby – 80 boliger
  - 35 på Lindegården Nord, der forventes forsynet af Ejby Strand Østre Vandværk – eksisterende forsyningsområde skal udvides
  - 35 på Lindegården Syd, der forventes forsynet af Ejby Strand Østre Vandværk – eksisterende forsyningsområde skal udvides
  - 10 på Ejbygård, der forventes forsynet af Ejby Ny Vandværk
- Kirke Sonnerup – 40 boliger
  - 40 på Snebærvej Øst, der forventes forsynet af Møllegårdens Vandværk
- Kirke Såby – 130 boliger
  - 75 på Christiansminde, der forventes forsynet af Lejre Vand A/S – Kirke Såby Vandværk – eksisterende forsyningsområde skal udvides
  - 55 på Munkegård, der forventes forsynet af Lejre Vand A/S – Kirke Såby Vandværk – eksisterende forsyningsområde skal udvides
- Gevninge – 90 boliger
  - 90 på Dalagergård, der forventes forsynet af Gevninge Vandværk
- Kirke Hvalsø – 382 boliger
  - 240 på Hyllegården, der forventes forsynet af Hvalsø Vandværk
  - 19 på Skovgården, der forventes forsynet af Hvalsø Vandværk
  - 28 på Buske Nord, der forventes forsynet af Hvalsø Vandværk
  - 95 på Buske Øst og Syd, der forventes forsynet af Hvalsø Vandværk
- Lejre – 330 boliger
  - 120 på Muningård, der forventes forsynet af Lejre Vand A/S – Rynkebjerggård Forsyningsnet – eksisterende forsyningsområde skal udvides
  - 60 på Degnejorden, der forventes forsynet af Lejre Vand A/S – Rynkebjerggård Forsyningsnet
  - 150 på Valdemarsgård, der forventes forsynet af Lejre Vand A/S – Rynkebjerggård Forsyningsnet
- Osted – 170 boliger
  - 60 på Margrethesminde, der forventes forsynet af Osted Vandværk
  - 110 på Møllegården, der forventes forsynet af Osted Vandværk.

Fordelingen og evt. ændringer af forsyningsområderne fremgår af plandelen til vandforsyningsplanen.



#### 4.1.2 Tilslutning af enkeltindvindere

De fleste af de godt 200 enkeltindvindere forudsættes tilsluttet et vandværk i planperioden. Dette er ikke ensbetydende med, at dette finder sted, men en forudsætning for udregning af vandbehovet i planperioden.

Enkelte områder forventes udlagt til selvforsyning. Disse fremgår ligeledes af plandelen til vandforsyningsplanen.

#### 4.2 Udvikling i forsyningsgrad

Som nævnt i afsnit 4.1 forudsættes alle nye boligområder og alle eksisterende enkeltindvindere indenfor vandværkernes forsyningsområder tilsluttet vandværk, hvorfor forsyningsgraden sættes til 100 % for alle vandværker med udgangen af planperioden.

#### 4.3 Fremtidige vandbehov

Det fremtidige vandbehov (år 2019) for vandværkerne i Lejre Kommune ses i Tabel 4.1.

Vandværk	2009	2019
Allerslev	15.965	16.165
Allerslev Huse	2.487	2.587
Avnstrup	18.996	19.396
Avnstrup Forsyningsnet	1.372	1.372
Hedegård	600	600
Biltris	9.000	9.200
Egholm Møllegård	105	105
Bognæsgården	400	500
Brunskær	9.853	9.853
Brusagergård	2.146	2.246
Egholm Slot	3.500	3.500
Ejby Ny	20.150	21.150
Ejby Strand	1.499	1.499
Ejby Strand Østre	47.106*	54.400
Ellekærgaard	14.651	14.851
Englerup	18.422	18.722
Englerup Indelukke	976	1.076
Gl. Lejre Forsyningsnet	4.183	4.383
Gershøj	13.917	13.917
Gershøj Strand	14.158	14.158
Gevninge Overdrev	2.603	2.703
Gevninge	113.277	122.377
Glim	5.241	5.241
Grønhøj	16.101*	16.101
Gøderup	12.600	13.800
Herslev	13.443	15.743
Hule Mølle	1.000	2.000



Vandværk	2009	2019
Hvalsø	204.125	243.025
Højby	5.192	5.192
Jenslev	13.784	13.884
Kattinge	6.960	7.060
Kirke Hyllinge	98.905	117.705
Kirkebjerg	39.058	40.200
Kisserup	7.400	7.700
Kornerup	20.356	20.456
Krabbesholm	3.200	3.300
Kyndeløse	17.156	18.156
Kyndeløse Strand	1.360	1.360
Ledreborg Alle	15.655	15.655
Ledreborg Slot	10.000	10.100
Lejre Stationsby	28.404	28.404
Lejre Vand - Kirke Såby	111.813	126.213
Lille Karleby	5.347	5.347
Linalyst	1.000	1.000
Lyndby Strand	9.680	9.780
Mariendal	4.582	4.582
Møllegårdens	41.579	46.279
Møllehøj	16.709	16.709
Ny Jørgensæde	2.877	3.577
Ny Tolstrup	7.329	7.329
Nørre Hvalsø	5.691	5.691
Nørre Hyllinge	3.530	3.830
Osager	3.340	4.040
Osted	105.466	122.466
Risen	1.000	1.100
Rishøj	100	200
Rorup	4.367	4.367
Ryegaard	5.647	5.947
Ryttervej 2	350	350
Selsø Lindholm Gods	1.495	1.595
Skottehusvej	500	500
Skovhastup	12.409	12.709
Skovholm	21.248	21.448
Skullerup	1.000	1.200
Skullerupholm	1.390	1.390
Sonnerup	6.482	6.582
Stejlebjerg	197	197
Strandlund	9.031	9.131
Sæby	27.640	27.740
Sømod	7.094	7.094
Tolstrup	11.195	11.195
Torkilstrup	11.664	12.064
Trekroner	170	170
Vester Såby	46.734	46.734



Vandværk	2009	2019
Vestermark	9.867	9.867
Øm Bys	24.900	25.200
Åhuse	16.703	16.803
Rynkebjerggård Forsyningsnet	50.417	84.100
Bramsnæs Forsyningsnet	71.031	71.831
Samlet <sup>1)</sup>	1.496.880	1.656.199

<sup>1)</sup> Korrigeret for levering til forsyningsvandværker.

<sup>2)</sup> Indvindingsmængde for 2010 benyttet idet 2009 ikke var repræsentativt.

**Tabel 4.1** Forventet vandbehov for vandværkerne (m<sup>3</sup>) i 2019.

Vandbehovet for øvrige forbrugskategorier forventes uændret i planperioden.

Således fordeler det samlede vandbehov i kommunen sig som i Tabel 4.2.

Anlægstype	2009	2019
Vandværker og forsyningsnet	1.496.880	1.656.199
Institutioner o. lign.	2.838	3.000
Markvanding	44.290	45.000
Sportsplads, parker o. lign.	8.692	9.000
Gartneri	39.225	40.000
Spiselige afgrøder	33	100
Hoteller, camping o.l.	872	1.000
Anden erhvervsvirksomhed	21.241	25.000
Husdyrfarm	18.488	19.000
Råstofindvinding under grundvandspejlet	2.467	10.000
Andet enkeltanlæg	100	100
Husholdning 1-2 husstande	23.000	0
Afværgeanlæg	57.833	50.000
I alt	1.715.959	1.858.399

**Tabel 4.2** Forventet samlet vandbehov (m<sup>3</sup>) i Lejre Kommune i 2019

I tabellen er ikke medregnet oppumpet vand til KE og Roskilde Forsyning til eksport til hhv. Roskilde Kommune og hovedstadskommunerne. Der er regnet med fuld tilslutning af enkeltindvindere i planperioden og fuld udbygning af de udlagte boligområder i kommuneplanen.

## 5 REFERENCER

- /1/ Lejre Kommune Vandforsyningsplan 1990, Krüger.
- /2/ Vandforsyningsplan 1999-2009, Hvalsø Kommune.
- /3/ Bramsnæs Kommune, Vandforsyningsplan 1998-2010, HOH.
- /4/ Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v., LBK nr 635 af 07/06/2010, Miljøministeriet.



- /5/ Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, LBK nr 932 af 24/09/2009, Miljøministeriet.
- /6/ Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr 937 af 24/09/2009, Miljøministeriet.
- /7/ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 879 af 26/06/2010, Miljøministeriet.
- /8/ Statens Vandplan, Vandplan 2010-2015, Isefjord og Roskilde Fjord, Hovedvandopland 2.2, 2011.
- /9/ Kommuneplan 2009, Lejre Kommune.
- /10/ Miljøcenter Roskilde, Status og plan for færdiggørelse af grundvandskortlægningen, juli 2010.
- /11/ Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, BEK nr. 1024 af 31/10/2011, Miljøministeriet.
- /12/ JUPITER databasen, GEUS 2010.
- /13/ Vand i tal, DANVAs benchmarking og vandstatistik 2010, DANVA 2010.
- /14/ /14/ Hvidbog - Indsigelser og bemærkninger til forslag til vandforsyningsplan, Juni 2011  
Hvidbog - Indsigelser og bemærkninger til forslag til vandforsyningsplan, April 2013

**BILAG 1**  
**Datablade for vandværkerne i Lejre Kommune**