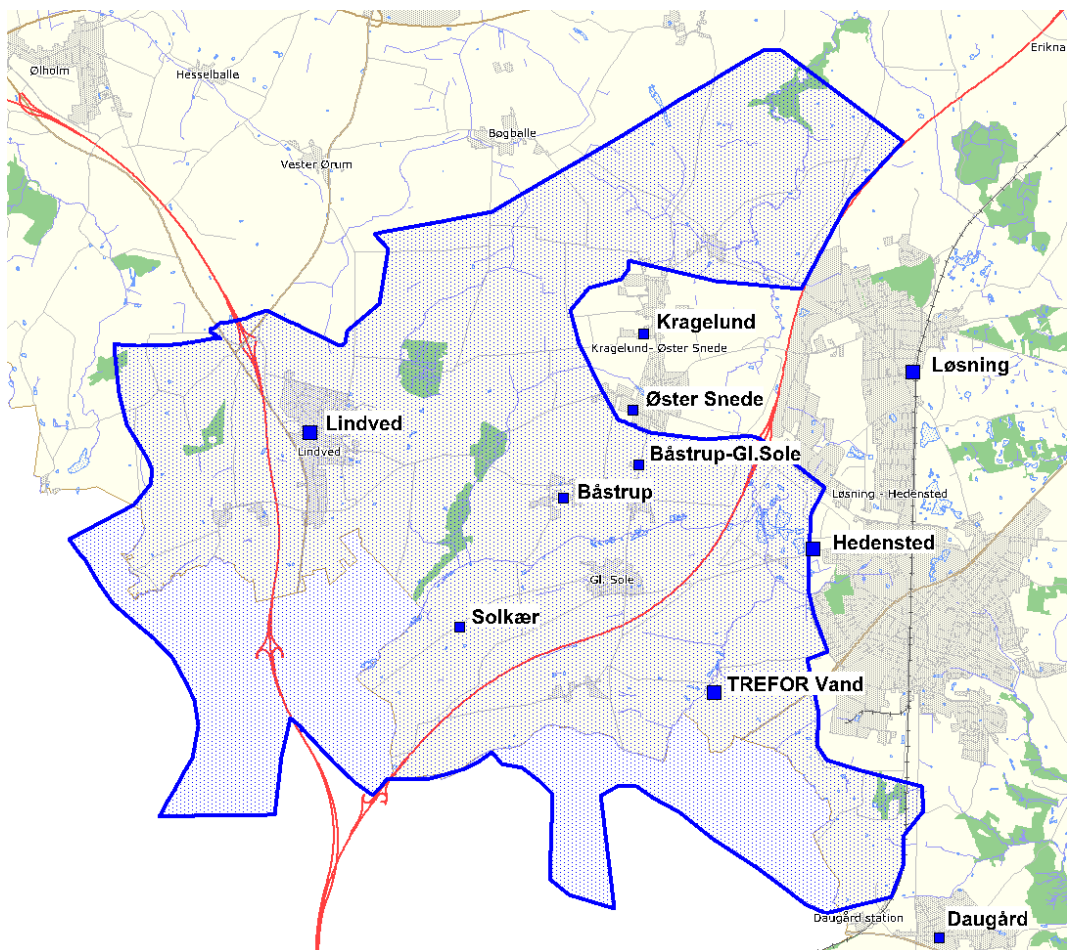




Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Hedensted - Lindved området

juni 2017



Planens tilblivelse

Dette forslag til indsatsplan er vedtaget af Hedensted Byråds udvalg for Teknik til udsendelse i offentlig høring i 12 uger. Forud for den offentlige høring skal planforslaget forelægges kommunens Koordinationsforum for vandforsyning, KOVA til drøftelse.

Forord

I Hedensted Kommune har vi rent og godt drikkevand. Det skal vi også have i fremtiden, bl.a. ved at planlægge for beskyttelsen af det grundvand, der er kilden til vores drikkevand. Disse planer, der kaldes indsatsplaner, skal kommunen udarbejde i henhold til vandforsyningsloven.

Dette forslag til indsatsplan dækker områderne ved Hedensted og Lindved, som staten har udpeget og prioriteret som indsatsområder for grundvandsbeskyttelse.

Indsatsplanforslaget dækker vandværkerne:

- Hedensted Vandværk
- Løsning Vandværk
- Kragelund Vandværk
- Øster Snede Vandværk
- Båstrup-Gl.Sole Vandværk
- Båstrup Vandværk
- Solkær Vandværk
- Daugård Vandværk
- Lindved Vandværk
- TREFOR's kildeplads ved Hedensted

Planen er udarbejdet i tæt samarbejde med Vejle Kommune, hvor en række kildepladser henter vand inde i Hedensted Kommune.

Planen beskriver, *hvilke* grundvandsbeskyttende indsatser der skal iværksættes i området, *hvem* der har ansvaret for indsatserne, og *hvornår* de konkrete indsatser skal gennemføres. Der er således tale om en form for kontrakt mellem de berørte parter, der beskriver de indsatser, der er aftalt.

Planen indeholder de aftaler og indsatser, kommunen finder nødvendige for at imødegå de kendte risici for områdets grundvandsressourcer. De er udarbejdet i et samarbejde mellem vandværkerne og landmændene i området og Hedensted Kommune. Der har været en dialog med andre myndigheder, særligt Region Midt, der har ansvaret for indsatsen overfor mange ældre forureninger, og Naturstyrelsen, der har ansvaret for den geologiske kortlægning.

Forslaget til indsatsplan sendes nu i høring, hvor vi ser frem til at høre kommentarer fra de direkte berørte og andre parter. Det er kommunens mål, at der herigennem skabes en fælles plan for beskyttelsen af vores vigtige grundvandsressourcer.

Alle kan komme med idéer, bemærkninger og forslag frem til den **xx. xxxx 2017**.

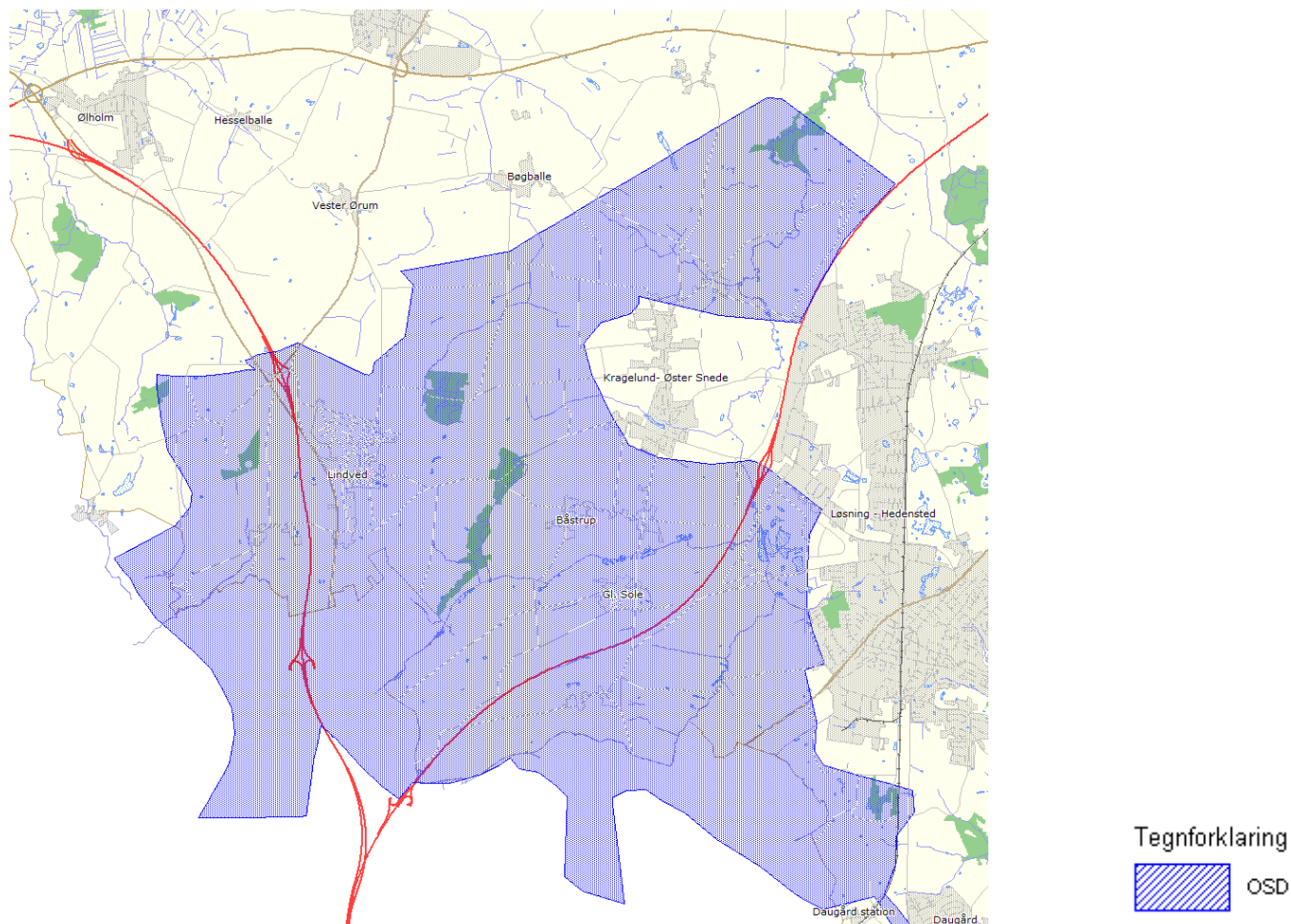
Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
1 Indledning	5
2 Problemstillinger	6
2.1 Uddybning af problemstillingerne	6
2.1.1 Grundvandsressourcerne.	6
2.1.2 Byudvikling	10
OSD er omkranset af store byområder, Vejle mod syd, og Hedensted-Løsning mod øst. OSD gennemskæres af de store hovedfærdselsårer Den østjyske Motorvej og Herning-motorvejen.	10
2.1.3 Pesticider	10
2.1.4 Nitrat	10
3 Miljøstyrelsens områdeudpegninger	14
4 Behov for særlige indsatser	17
4.1 Kommunale områdeudpegninger	17
4.1.1 Langsigtede drikkevandsområder	17
4.1.2 Områder med behov for en særlig indsats	18
5 Byudvikling i OSD	19
5.1 Generelt	19
5.2 Lindved	19
5.3 Båstrup og Gl.Sole	21
6 Retningslinjer	22
6.1 Den generelle regulering	22
6.2 Grundvand og indvinding (grundvandsressourcer)	22
6.3 Flytningsstrategien:	23
6.4 Byvækst og grundvand	23
6.5 Administrationspraksis for OSD:	24
6.6 Administrationspraksis for de langsigtede drikkevandsområder:	24
6.7 Nitrat og grundvand	24
6.7.1 Vandværkerne	25
6.7.2 Landbruget	25
6.8 Landbrugsdriftens betydning	25
7 Aftalte indsatser	27
7.1 Lindved Vandværk	27
7.2 Solkær Vandværk	27
7.3 Løsning Vandværk	27
7.4 Kragelund Vandværk	28
7.5 Hedensted Vandværk	28
7.6 Øster Snede Vandværk	28

7.7	Båstrup-Gl. Sole Vandværk	28
7.8	Båstrup By Vandværk	29
7.9	TREFOR Hedensted	29
7.10	Daugård Vandværk	29
7.11	Hedensted Kommune	30
7.12	Indsats i forhold til landbruget	30
8	Indsatser - tidsfrister	31
9	Konklusion og andre mulige indsatser	32
10	Referencer	33
	Bilag 1: Vandværksredegørelser	
	Bilag 2: Landskabet og resume af kortlægningen	
	Bilag 3: Kortlægning af forurenede grunde	

Indledning

I Hedensted-Lindved området er der i bekendtgørelse om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer (bkg. Nr. 246 af 15/3 2017) udpeget et stort område med særlige drikkevandsinteresser, hvor der skal udarbejdes indsatsplaner. Kommunen har prioriteret området højt, fordi der er store grundvandsressourcer, men der er også et meget stort forbrug af disse ressourcer.



Figur 1.1. Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD)

Indsatsplanen bygger på en kortlægning af de geologiske og hydrologiske forhold, vandværkerne og deres indvindingsforhold, samt de areal- og forureningsmæssige forhold.

Der har været arbejdet med indsatsplanlægning i dette område gennem mere end 10 år. Vejle Amt udsendte i 2006 en indsatsplan for Hedensted-området, som dog ikke nåede at blive godkendt af Naturstyrelsen inden kommunalreformen. Men en række af de tiltag, der var foreslået i planen, er efterfølgende bragt til udførelse.

Siden da har Naturstyrelsen afsluttet sin kortlægning af både Lindved- og Hedensted Nord-området, og flere vandværker fået nye kildepladser.

Problemstillinger

Kendetegnet for indsatsområdet er, at der er store grundvandsforekomster, men også at der er en stor udnyttelse af dem.

Grundvandsmagasinerne er generelt velbeskyttede af forholdsvis tykke lerlag over grundvandsressourcen. Stedvis er de overlejrende lerlag tyndere, og her må grundvandsressourcen betragtes som sårbar.

Det har vist sig, at der er to afgørende problemstillinger, der kan udgøre en risiko for områdets grundvandsmagasiner på lang sigt.

Grundvandsressourcerne: Grundvandsforekomsterne i området er store, men der foregår en intensiv udnyttelse af dem.

Byudvikling: Byudvikling har en dobbelt negativ påvirkning på grundvandet. Dels reduceres grundvandsdannelsen af befæstede arealer, dels øges behovet for rent drikkevand.

Nitrat er i dag ikke noget stort problem i området. Der er kortlagt enkelte lokaliteter, hvor grundvandsmagasinerne må betragtes som sårbare

Forekomster af miljøfremmede stoffer i områdets grundvandsmagasiner er meget begrænsede. De miljøfremmede stoffer, der anvendes i området, synes derfor tilsyneladende at være blevet nedbrudt eller adsorberet til jordpartiklerne i området. Et enkelt vandværk har konstateret et stigende indhold af pesticider, som kræver en handling. Herudover indeholder nærværende indsatsplan ikke en indsats over for miljøfremmede stoffer.

Endelig er der mindre, konkrete problemstillinger i tilknytning til de enkelte vandværker, som f.eks. en kortlagt jordforurening eller en gammel, ikke-sløjfet boring, der kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen.

2.1 Uddybning af problemstillingerne

2.1.1 Grundvandsressourcerne.

I forbindelse med den geologiske kortlægning er der givet et estimat på størrelsen af grundvandsressourcerne (grundvandsdannelsen). Der er tale om et skøn forbundet med en del usikkerhed. Grundvandsdannelsen kan ikke udnyttes fuldt ud til vandindvinding, da en så kraftig oppumpning ville medføre uønskede, grundvandskemiske ændringer. Ligeledes ville det medføre, at vådområder og vandløb i området ville tørre ud.

De statslige vandplaner (2009-2015) angav i retningslinje 38 c: "Som udgangspunkt kan den udnyttelige grundvandsressource beregnes som 35 % af grundvandsdannelsen." De nye Vandområdeplaner indeholder ikke denne retningslinje, men et krav om, at kommunen skal virke for at fastholde miljømålet for grundvand om god kvantitativ tilstand. Erfaringsmæssigt kan det konstateres, at lokale forhold kan betyde, at den forsvarlige udnyttelsesgrad af grundvandsdannelsen kan være både større og mindre.

Grundvandsdannelsen er vurderet af det rådgivende ingeniørfirma Orbicon /1/ (i et notat fra den 7/11 2012) til forskellige magasiner vha. en forholdsvis ny grundvandsmodel ved Lindved og en model fra 2004 ved Hedensted. Beregningerne skal tages med et vist forbehold da der, navnlig i den nordlige del af området, er begrænset med geologisk information om magasinudbredelse.

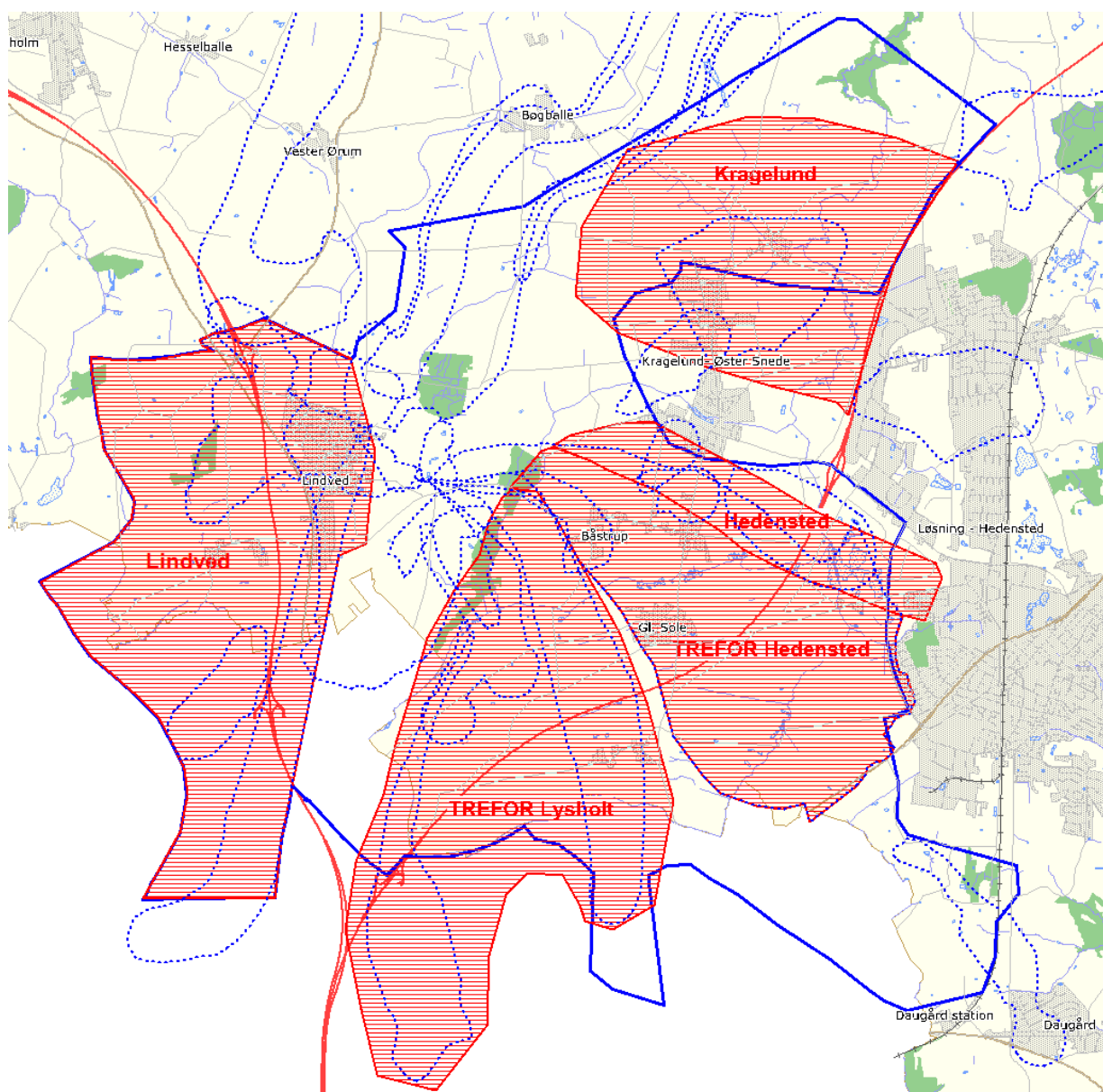
For indsatsområdet som helhed er grundvandsdannelsen opgjort til 19.1 mio. m³/år til det kvartære magasin, svarende til en nedsivning på 325 mm/år, og 10.2 mio. m³/år til det dybere liggende,

miocæne magasin, svarende til en nedsivning på 172 mm/år. Da der foregår indvinding fra det kvartære magasin, vil der være en mindre ressource til rådighed fra det dybere liggende, miocæne magasin. Samlet set vil der med en udnyttelsesgrad på 35 % være mellem **3.570.000 og 6.685.000 m³/år** til rådighed til vandindvinding i hele planområdet.

Der er givet tilladelse til at indvinde ca. **4.425.000 m³/år** i området til både drikkevandsforsyning og erhverv, og der blev i 2014 indvundet ca. **3.655.000 m³**.

2.1.1.1 Konkret vurdering af grundvandsressourcerne

Orbicon har for Hedensted Kommune vurderet grundvandsdannelsen nærmere i de områder, der på nedenstående kort, figur 1.1, er markeret med rødt, jfr. /1/.



Figur 2.1 Områder, hvor grundvandsdannelsen er nærmere vurderet

I Lindved modellen er der et øvre kvartært magasin, kaldet M1, og et nedre primært miocænt magasin, kaldet M2/M3. Grundvandsdannelsen er hhv. 282 (M1) og 153 (M2/M3) mm til de 2

magasiner. Det giver en grundvandsdannelse på hhv. 3.350.000 m³/år (M1) og 2.090.000 m³/år (M2/M3). Så længe der foregår en indvinding fra M1, vil der være en lavere grundvandsdannelse til M2/M3. Lindved Vandværks boring inde ved byen indvinder fra M1. Lindved Vandværk har udbygget sin kildeplads uden for byen, der indvinder fra M2/M3, og vil primo 2017 lukke kildepladsen inde ved byen. I planen indregnes derfor grundvandsdannelsen til M2/M3 på 2.1 mio. m³/år. Med den vejledende udnyttelsesgrænse på 35 % betyder det, at der er ca. **735.000 m³/år** til rådighed til vandindvinding.

I Hedensted modellen er der en række "dalmagasiner", et kvartært magasin og et dybtliggende miocænt magasin. Grundvandsdannelsen er overordnet for hele området hhv. 387 mm til dalmagasinerne, 325 mm til de kvartære magasin og 172 mm til det miocæne magasin. Sammenholdes de 2 modeller ses en grundvandsdannelse på mellem 281 og 325 mm, dvs. omkring 300 mm til det kvartære magasin og mellem 153 og 172 mm, dvs. omkring 160 mm til det miocæne magasin.

Ved opdelingen i mindre delområder er grundvandsdannelsen tilsyneladende større i Kragelund-området nord for Kragelund til det kvartære magasiner (398 mm) end til det kvartære magasin i det hele taget (300 mm). Løsning Vandværks nye boring, DGU nr. 106.1443 er meget velydende, vurderet ud fra en prøvepumpning, der gav 92 m³/t med en sænkning på 8,6 m. Der er dog kun begrænset information om magasinets udbredelse her. Samlet set skønnes den årlige grundvandsdannelse til 3.7 mio. m³/år, hvilket giver en udnyttelig grundvandsressource på ca. **1.295.000 m³/år**.

Grundvandsdannelsen i Hedensted/TREFOR Hedensted er særligt vanskelig at opgøre, ikke mindst fordi det er vanskeligt at opgøre, hvor meget grundvand, der strømmer til en såkaldt begravet dalstruktur, men også fordi der foregår indvinding fra grundvandsmagasiner i forskellig dybde. Grundvandsdannelsen er dog vurderet til 3.0 mio. m³/år, svarende til en nedsivning på 457 mm/år til det øverste magasin, og til 180 mm/år til det nederste, miocæne magasin, som TREFOR Hedensted indvinder fra. Det giver en udnyttelig grundvandsressource på ca. **1.010.000 m³/år**.

Indenfor TREFOR Lysholt-området er grundvandsdannelsen opgjort til 4.2 mio. m³/år, svarende til en nedsivning på 307 mm/år. Det giver en udnyttelig grundvandsressource på ca. **1.470.000 m³/år**.

2.1.1.2 Grundvandsudnyttelsen

Grundvandsområde	Vandværk	Indv.till. m ³ /år 2015	Faktisk indv. m ³ /år 2013-15	Grundvands dannelse m ³ /år	% af grundvands- dannelse Till./fakt.indv.
Lindved M2/M3				2,1 mio.	
	Lindved	100.000	79.000		
	Grejs	70.000	57.100		
	TREFOR Solekær	500.000	398.900		
Sum		670.000	535.000		32/25
Kragelund				3,7 mio.	
	Løsning	240.000	205.700		
	Kragelund	70.000	52.000		
Sum		310.000	257.700		8/7
TREFOR Hedensted/ Hedensted				3 mio.	

	Hedensted	600.000	480.900		
	Øster Snede	46.000	33.800		
	Båstrup-Gl.Sole	47.000	33.100		
	TREFOR Hedensted	1.500.000	1.007.700		
	Båstrup	20.000	14.200		
Sum		2.213.000	1.569.700		74/52
TREFOR Lysholt				4,2 mio.	
	TREFOR Lysholt	500.000	515.200		
	TREFOR Bredal	500.000	445.600		
	Solkær	60.000	49.000		
Sum		1.060.000	1.009.800		25/24
Resten af planområdet				6,1 mio.	
	Daugård	66.000	65.800		
Privat indvinding, skønnet		400.000	300.000		
Samlet indvinding		4.719.000	3.738.000		
Samlet grundvandsdannelse				19,1 mio.	25/20

Tabel 2.1 Udnyttelsen af grundvandsdannelsen indenfor det samlede område, der er vurderet

I Lindved M2/M3 viser tabellen, at den tilladte indvinding kan forøges med 3 % -point, svarende til 60.000 m³/år uden problemer. Denne reserve ønsker kommunen reserveret til Lindved Vandværk, da vandværket ikke har andre indvindingsmuligheder, og da der må forventes en vis udbygning af byen både med boliger og erhverv.

Såfremt TREFOR ønsker en forøgelse af deres indvinding i området, forudsætter kommunen, at TREFOR dokumenterer, at udnyttelsesgraden kan sættes op uden at det medfører kvalitetsproblemer for grundvandet, eller påvirker vådområderne i området.

I Kragelund-magasinet er der plads til at øge indvindingen med ca. 1 mio. m³/år. Dermed har Løsning og Kragelund Vandværker adgang til en meget stor reserve. Samtidig vil det være muligt at placere virksomheder med behov for et større vandforbrug i tilknytning til dette område.

Orbicons ovennævnte vurdering er udført på hhv. Hedensted-magasinet og TREFOR Lysholt-magasinet. På grund af de begravede dalstrukturer, og indvindinger i forskellige dybder/magasiner er det nok mere reelt at udføre en samlet vurdering for disse to magasinområder. Sammenlagt betyder det en udnyttelsesgrad på 45 % i forhold til indvindingstilladelsen, og 36 % i forhold til den oppumpede mængde i 2015. Den faktuelle udnyttelse i 2015 ligger i god overensstemmelse med Vandplanens retningslinje, men den tilladte indvindingsmængde ligger 10 % -point højere end Vandplanens retningslinje.

Magasinerne ligger generelt med et forholdsvis tykt lerdække over. Så en udnyttelsesgrad på 45 % forventes ikke at påvirke vandstand eller vandføring i vådområderne nævneværdigt.

Grænsen for, hvornår indvindingen begynder at påvirke grundvandskvaliteten kendes ikke. Det vil derfor være relevant, at de store indvindere følger grundvandskvaliteten tæt mhp. at sikre, at indvindingen ikke ændrer grundvandskvaliteten. Umiddelbart vurderet kan det ikke forventes, at den tilladte indvinding vil kunne sættes op.

Dermed vil Hedensted Vandværk på sigt få sværere ved at kunne dække den fremtidige efterspørgsel. Den ultimative sikring af vandforsyningen til Hedensted på langt sigt vil være en samarbejdsaftale mellem Hedensted og Løsning Vandværker, således at Kragelund-magasinet nord for Løsning bringes i spil også til forsyning af Hedensted.

De ovenfor gennemgåede magasinområder dækker en grundvandsdannelse på ca. 13 mio. m³/år. Da grundvandsdannelsen i hele planområdet vurderes til at ligge i omegnen af 19 mio. m³/år, er der en grundvandsdannelse udenfor disse magasinområder i omegnen af 6 mio. m³/år. I princippet vil der således kunne indvindes ca. 2 mio. m³/år i dette område, som i dag kun udnyttes af Daugård Vandværk plus en del små enkeltindvindere. Det er næppe muligt i praksis at indvinde så store mængder grundvand, ikke mindst fordi de store indvindinger omkring Hedensted-Vejle nok i virkeligheden trækker vand fra større områder end det udgangspunkt, kommunen har taget for sine vurderinger. Men vi formoder, at der vil kunne være basis for yderligere indvinding både i den sydøstligste del af OSD ned mod Daugård, samt i området mellem Lindved og Kragelund.

2.1.1.2.1 Privat indvinding

Der er særligt to private indvindere i området. Det er DAKA, der har tilladelse til at indvinde 230.000 m³/år, og har indvundet mellem 100.000 og 200.000 m³ om året de seneste 10 år (155.000 m³ i 2016), samt Air Liquide, der har tilladelse til at indvinde 100.000 m³/år, og har indvundet mellem 60.000 og 80.000 m³ om året (78.000 m³ i 2016). Begge virksomheders vandværksanlæg ligger uden for området, men pga. grundvandets strømningsretning hentes hovedparten af vandet inde i OSD.

Hertil kommer nogle tilladelser til markvanding, samt nogle enkeltindvindere af drikkevand. Samlet set skønnes det, at der er givet tilladelse til privat indvinding på i alt ca. 400.000 m³/år.

2.1.2 Byudvikling

OSD er omkranset af store byområder, Vejle mod syd, og Hedensted-Løsning mod øst. OSD gennemskæres af de store hovedfærdsårer Den østjyske Motorvej og Herning-motorvejen. Tidligere var der et ret stort sammenfald mellem by/infrastruktur og grundvandsinteresser. Men gennem indsatsplanlægningen i det tidligere Vejle Amt er det lykkedes at afgrænse OSD, så sammenfaldet mellem disse interesser er blevet begrænset.

Den bynære beliggenhed betyder, at der har været et pres for at udnytte OSD til byudvikling. Således er DTC under udbygning ind i OSD, og Kildeparken ved Hedensted er under udbygning ind i OSD. Begge steder er der opmærksomhed på at sikre både grundvandsdannelsen og grundvandsbeskyttelsen i forbindelse med byudviklingen.

Rent drikkevand er en forudsætning for de bestående byområder, og en afgørende forudsætning for yderligere bosætning. Byudvikling i OSD kan godt gennemføres uden risiko for at forurene grundvandet, hvis det gennemføres under de rette vilkår. Men byvækst medfører også befæstelse af arealer, der begrænser grundvandsdannelsen. Dermed begrænser man grundvandsressourcen, samtidig med at man øger behovet for grundvand til drikkevand.

2.1.3 Pesticider

Et enkelt vandværk har de senere år haft et stabilt stigende indhold af pesticider. De to af stofferne kan henføres til brugen af Diclobenil, der blev forbudt i 1997. De to øvrige stoffer er Bentazon og Mechlorprop, hvis brug i dag er lovgivningsmæssigt begrænset.

I øvrigt er der ikke konstateret problemer med pesticider hos vandværkerne i området.

2.1.4 Nitrat

Store dele af OSD (der er på 6515 ha) er udpeget som NFI (2134 ha) jfr. kortet figur 3.1 og 3.2. NFI-områderne er fortrinsvis udpeget, fordi lerdækket over det øverste af de grundvandsmagasiner, der udnyttes til drikkevandsindvinding, er under 15 meters tykkelse. I de fleste af områderne ligger der magasiner længere nede, der er beskyttet af mere end 15 meters ler, og dermed betragtes som velbeskyttede.

Gennem sårbarhedskortlægningen er det også kortlagt, hvilke magasiner der kun er beskyttet af mindre end 5 meter ler. Det er kun nogle få, ret små områder. I disse områder sker der alt andet lige den største grundvandsdannelse. En tilførsel af nitrat, eller andre forurenende stoffer vil her have en forholdsmæssig stor gennemslagskraft på grundvandskvaliteten.

Når nitrat siver ned i undergrunden, nedbrydes den af jernforbindelser i jorden, og der frigives bl.a. sulfat. Undergrundens evne til at nedbryde nitrat kaldes reduktionskapaciteten. Lerjord har som udgangspunkt den største kapacitet, sandjord den mindste. Jernforbindelserne kan kun bruges en gang. Man taler derfor om en nitratfront, der bevæger sig nedad.

I tabel 2.2 nedenfor fremgår det, at der ikke er problemer med nitrat i området. Enkelte af vandværkerne har et lidt højt indhold af sulfat (dog under grænseværdien), som indikerer, at der foregår en reduktion af nitrat i undergrunden. Da undergrundens reduktionskapacitet som nævnt er en opbrugelig størrelse, kan det ikke udelukkes, at der vil kunne ske gennemslag af nitrat. Men forventningen er, at der generelt er en meget stor reduktionskapacitet i området.

Tabel 2.2. Det aktuelle nitrat og sulfatindhold i drikkevandet i 2016.

	Indvindings- Tilladelse m ³ /år	Faktisk Indvinding (snit 2013- 2015) m ³ /år	Nitrat Grænseværdi 50 mg/l mg/l	Sulfat Grænseværdi 250 mg/l Normalniveau 20 – 50 mg/l mg/l
TREFOR- Hedensted	1.500.000	1.007.700	<0,5 (råvand)	64 (råvand)
TREFOR- Bredal	500.000	445.600 (2014-15)	<0,5	34 & 42
TREFOR- Lysholt	500.000	515.200 (-12 & 14-15)	0,83	51
TREFOR- Solekær	500.000	398.900 (2014-15)	<0,5	19 & 28
Lindved	100.000	79.000	<0,5	11
Hedensted	600.000	480.900	<0,5	36
Løsning	240.000	205.700	0,58	26
Kragelund	70.000	52.000	0,95	97
Øster Snede	46.000	33.800	<0,5	67
Båstrup- Gl.Sole	47.000	33.100	<0,5	98
Båstrup By	20.000	14.200	<0,5	140
Solkær	60.000	49.000	2,3 *	11
Daugård	66.000	65.800	<0,5	37
Sum	4.249.000	3.380.900		

*:Solkær Vandværk har det højeste indhold på 2,3 mg/l, men det skyldes omdannelse af ammonium i forbindelse med vandværksbehandlingen.

2.1.4.1 Vandværkernes betydning

Igennem arbejdet med indsatsplanen har det vist sig, at flere forhold omkring vandværkernes drift kan have afgørende betydning for vandkvaliteten.

Pumpestrategi

Mange vandværker har haft en pumpestrategi, hvor pumperne kører nogle få timer, indtil vandbeholderen er fuld. Ved at ændre dette til, at **alle** værkets pumper kører i (optimalt) 16 til 18 timer dagligt, får vi en mere skånsom indvinding i forhold til grundvandsmagasinet. Det forventer vi

vil medføre, at grundvandet udnyttes fra en større del af magasinet, og at betydningen af eventuelle "vinduer" reduceres.

Udnyttelsen af grundvandsressourcerne i indsatsplanområdet er meget høj, og en skånsom pumpestrategi vil medføre, at indvindingerne fordeler belastningerne længere ud i grundvandsmagasinerne. Dermed opnås, at undergrundens reduktionskapacitet udnyttes bedre. Samtidig reduceres risikoen for, at en stor indvinding medfører ændringer i vandkvaliteten.

Boringernes placering

Mange vandværker har deres borer stående på et afgrænset område, så de indvinder fra den samme del af grundvandsmagasinet. Ved at sprede borerne, så deres indbyrdes afstand bliver større end deres sænkningstragt – set i forhold til grundvandets strømning – må det forventes, at betydningen af "vinduerne" yderligere reduceres. Samtidig får vandværket adgang til en større del af grundvandsmagasinet.

Boringernes udførelse

Nogle af vandværkernes borer er udført for dårligt, eller er med tiden blevet utætte, så der trænger overfladevand eller vand fra højere liggende magasiner ind i boringen. Borer fra før ca. 1980 er særligt udsatte, men helt frem til den første brøndborerbekendtgørelse i år 2000, der indfører en autorisationsordning for brøndborere, er der udført borer, der kan være i risiko. Vi har set eksempler på, at uønskede stoffer i grundvandet helt forsvinder, når en dårlig boring bliver lukket/renoveret.

2.1.4.2 Landbrugets betydning

Uden for byerne er der en forholdsvis intensiv landbrugsproduktion med både dyrehold og planteavl, som må antages at give anledning til en nitratudvaskning.

Kommunen har med hjælp fra LMO Rådgivning fået undersøgt, om det ville være muligt, gennem retningslinjer for miljøgodkendelser af husdyrbrug, at nedsætte nitratudvaskningen i de mest sårbare områder, så det sikres, at nitratindholdet i grundvandet ikke vil overstige grænseværdien på 50 mg/l, når undergrundens evne til at reducere nitrat en gang med tiden er brugt op /11/ og /12/. Nitratudvaskningen vil ad den vej kunne nedsættes til et niveau svarende til et planteavlsbrug.

Undersøgelsen viser, at der er lokaliteter, hvor der beregningsmæssigt ikke er behov for en indsats, at der er områder, hvor en retningslinje for miljøgodkendelser ville kunne sikre, at grænseværdien for nitrat altid vil kunne opretholdes, og at der er områder, hvor det ville kunne forventes, at en yderligere indsats vil være nødvendig.

Undersøgelsen er udført i en periode, hvor det var muligt at fastsætte mere restriktive grænser for nitratudvaskning i indsatsplanen, end der ellers var gældende i husdyrlovgivningen. I 2017 er landbrugslovgivningen ændret, således at det nu kun er staldanlæg m.m. der skal have en miljøgodkendelse, mens driften af markarealerne reguleres gennem generelle retningslinjer. Det betyder, at der skal indgås aftaler med hver enkelt landmand, hvis der viser sig behov for en særlig indsats over for nitrat og sprøjtemidler. Aftalerne vil som udgangspunkt være mod kompensation.

2.1.4.3 Indsats over for nitrat

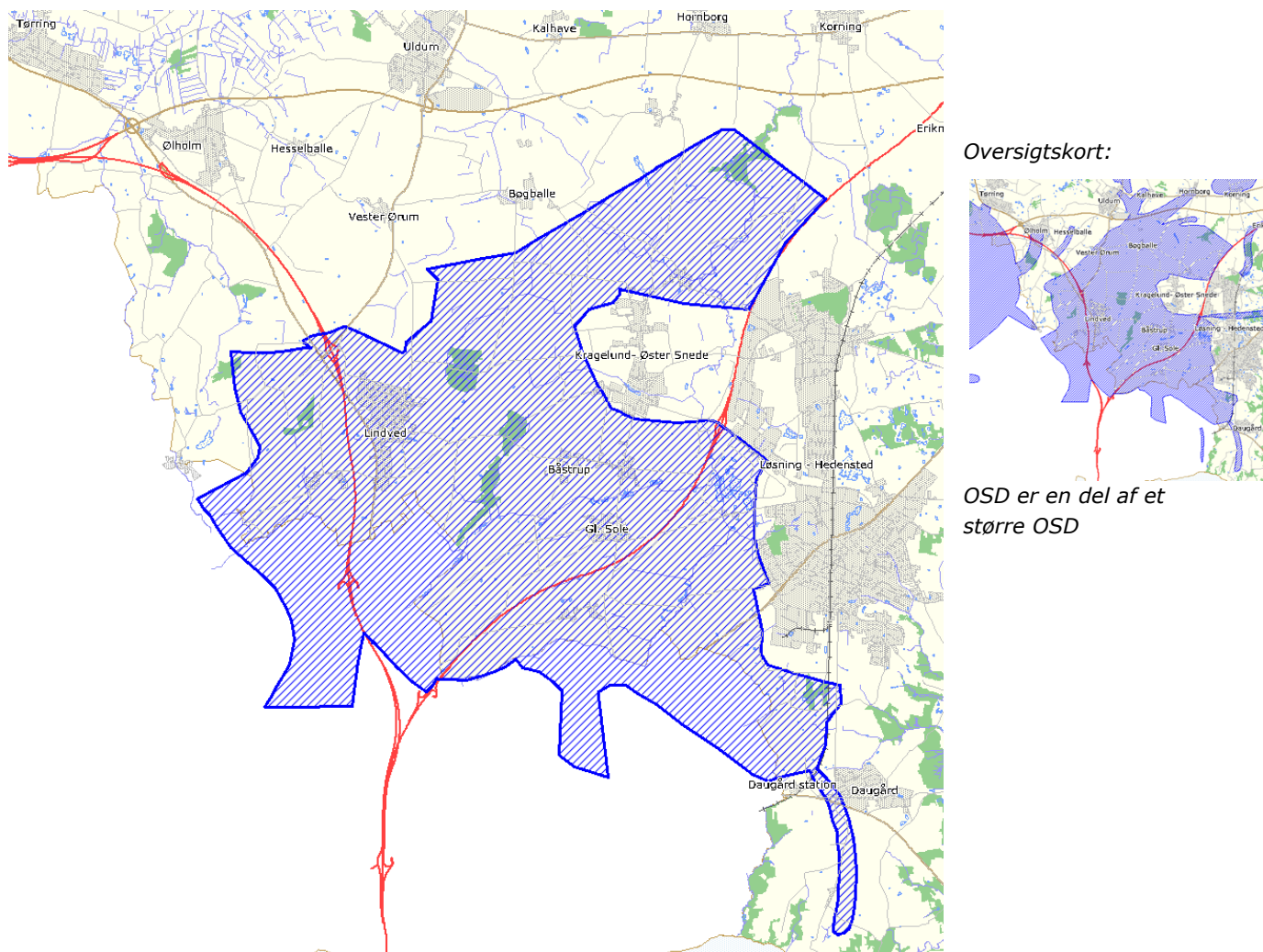
Der er ikke konstateret nitrat i drikkevandet. Sulfat indholdet er lettere forhøjet for nogle af vandværkerne som tegn på, at der foregår en vis reduktion af nitrat i undergrunden. Undergrunden rummer betydelige mængder ler, så det må formodes, at der er en meget betydelig kapacitet til at reducere nitrat.

For Kommunen er det vigtigt at kende vandkvaliteten, herunder det reelle indhold af nitrat og sulfat på hvert vandværk for at kunne vurdere, hvor effektiv en indsats, der er behov for i hvert enkelt tilfælde. Kommunen har derfor valgt – efter samråd med vores koordinationsforum KOVA – at opprioritere indsatsen med at omlægge vandværkernes drift, og styrke deres kildepladser, samt at udskyde indsatsen i forhold til husdyrbrug, indtil vi er nogenlunde sikre på at have et retvisende billede af den reelle nitratbelastning.

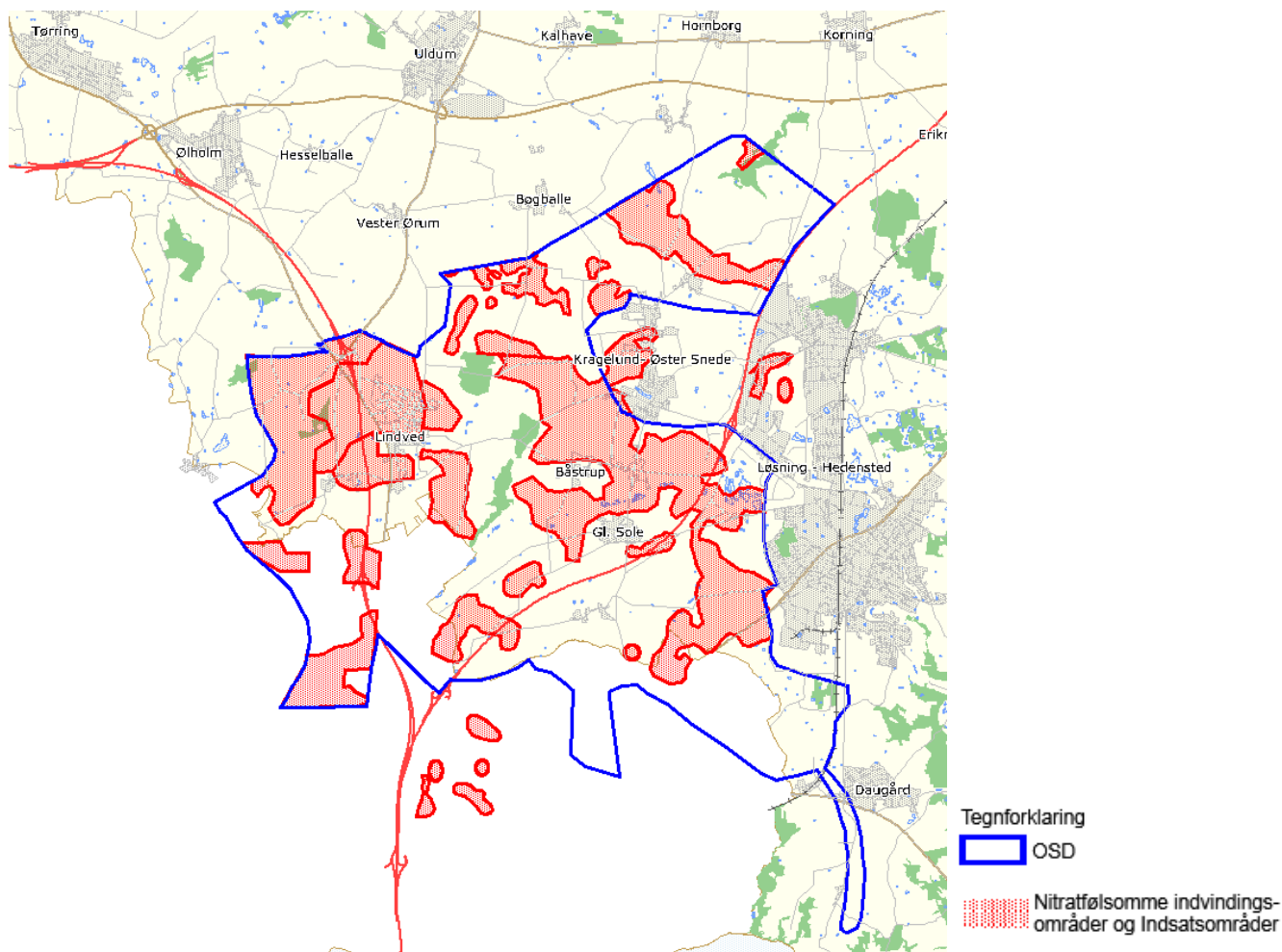
Der er i denne plan således ikke fastsat retningslinjer om nitrat og sprøjtemidler rettet direkte mod landbruget, men alene retningslinjer rettet mod vandværkerne.

3 Miljøstyrelsens områdeudpegninger

Miljøstyrelsen har ved afrapporteringen af den gennemførte geologiske kortlægning udpeget de områder, som efterfølgende er udpeget som Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI), Indsatsområder (IO), og de indvindingsoplande, der knytter sig til den bestående vandindvindingsstruktur i bekendtgørelse om udpegnings- og administration mv. af drikkevandsressourcer (bkg. Nr. 246 af 15/3 2017). Områdeudpegningerne fremgår af nedenstående kort.



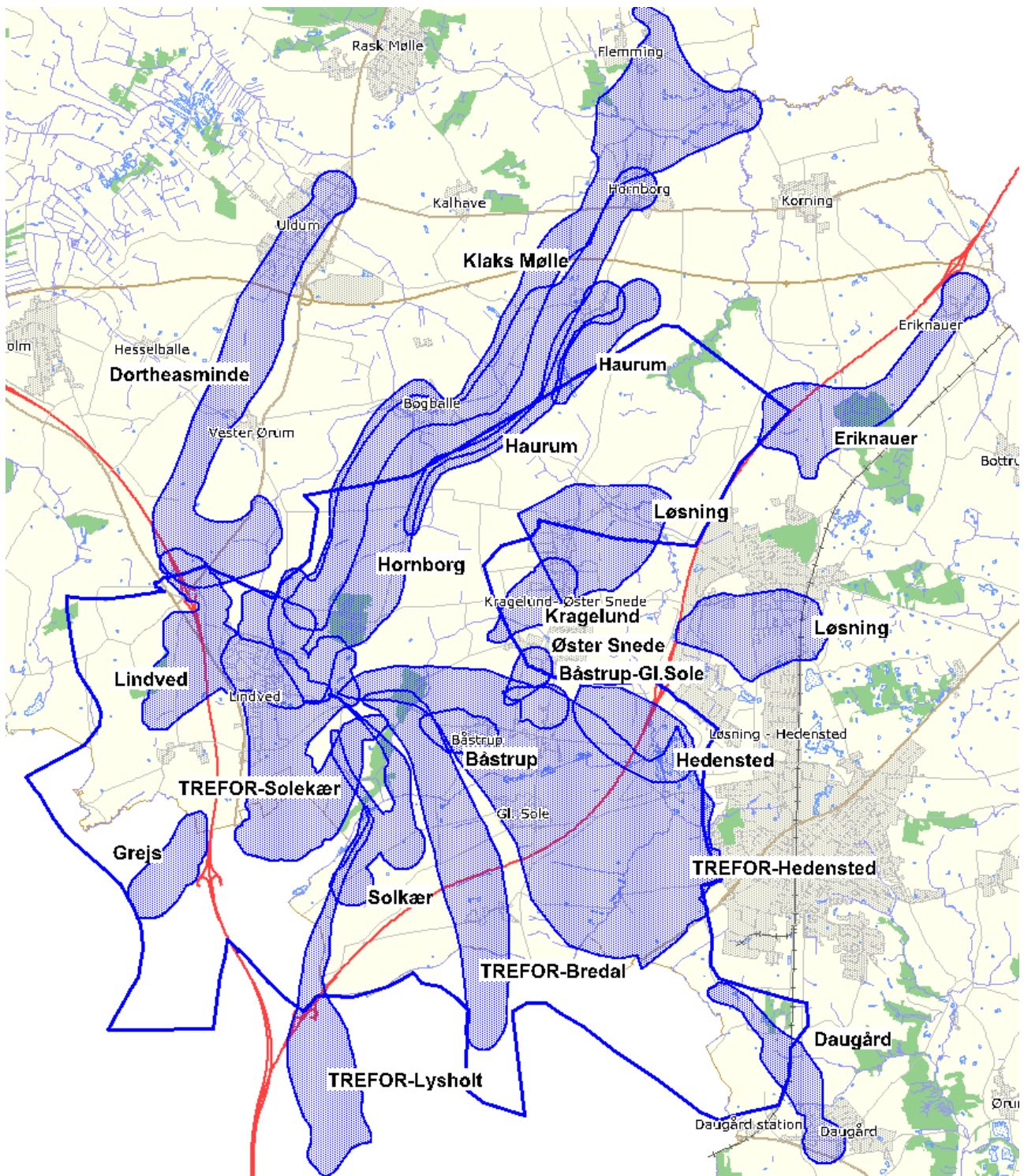
Figur 3.1 Udpegede områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), som denne plan omhandler.



Figur 3.2. Områder udpeget som Nitratfølsomme Indvindingsområder og som indsatsområder. Bemærk, at Miljøstyrelsen har givet tilsagn til, at NFI omkring Lindved By kan ophæves, når Lindved Vandværk lukker sin boring inde i byen.

Nitratfølsomme indvindingsområder er områder, hvor der er risiko for, at nitrat, og dermed andre stoffer, kan sive fra jordoverfladen ned i grundvandet. De er fortrinsvis udpeget, hvor der er mindre end 15 meter lerdække over grundvandsmagasinet, men andre forhold kan dog også komme i betragtning, f.eks. skrånede jordlag.

Indsatsområderne er de områder, Miljøstyrelsen har udpeget, hvor der gennem indsatsplanlægningen skal tages stilling til en indsats over for nitrat.



Figur 3.3. Vandværkernes indvindingsoplande

Vandværkernes indvindingsoplande er beregnet i forbindelse med den geologiske kortlægning, men ajourføres, når der sker væsentlige ændringer.



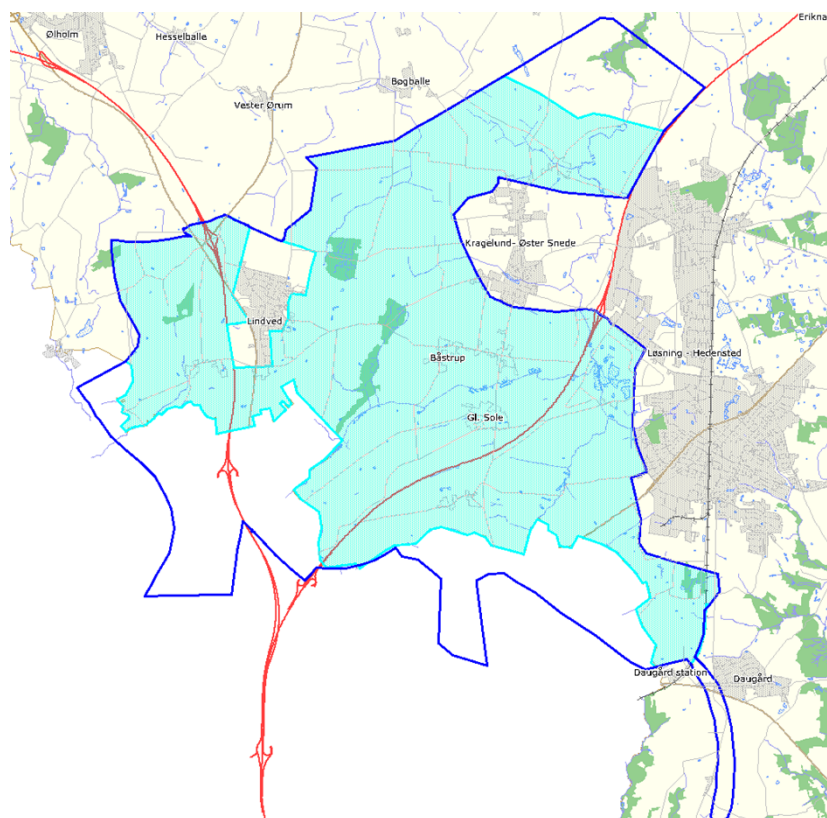
4 Behov for særlige indsatser

4.1 Kommunale områdeudpegninger

4.1.1 Langsigtede drikkevandsområder

I forbindelse med den første indsatsplan, der blev udarbejdet af det tidligere Vejle Amt, blev OSD afgrænset vest om Hedensted, Øster Snede, Kragelund og Løsning efter aftale med den daværende Hedensted Kommune. Med den afgrænsning sikredes nogle byudviklingsmuligheder uden at det gik ud over grundvandsressourcerne, da grundvandsstrømmen løber ud af OSD og ind under byområderne. Amtet havde dengang kompetencen til at afgrænse OSD. Den kompetence er i dag overgået til staten.

Hedensted Kommune har udpeget de områder, der på lang sigt skal udgøre rygraden i områdets vandforsyning. Det er i disse områder, kommunen ønsker, at der skal udføres en særlig indsats for at sikre grundvandet.



Figur 4.2,

Langsigtede drikkevandsområder i Hedensted Kommune

De langsigtede drikkevandsområder er udvalgt som de områder, hvor den geologiske kortlægning har vist, at der er en høj grad af sikkerhed for, at der er tilstrækkelige grundvandsressourcer til forsyning af områdets vandværker. Hvor der er sammenfald med bestående byområder, er de langsigtede drikkevandsområder søgt afgrænset, så mindst mulig byområde bliver omfattet uden at vigtige indvindingsmuligheder begrænses.

Den nordligste del af OSD er ikke udpeget som langsigtet drikkevandsområde, da kommunen sammen med rådgiver (Orbicon) har vurderet, at området har et ringe potentiale for fremtidig

drikkevandsvandforsyning /3/. Grundvandsmagasinet består hovedsageligt af finkornede aflejringer med et lavt vandindhold og en lav hydraulisk ledningsevne, der medfører stor sænkning ved relativt lave ydelser.

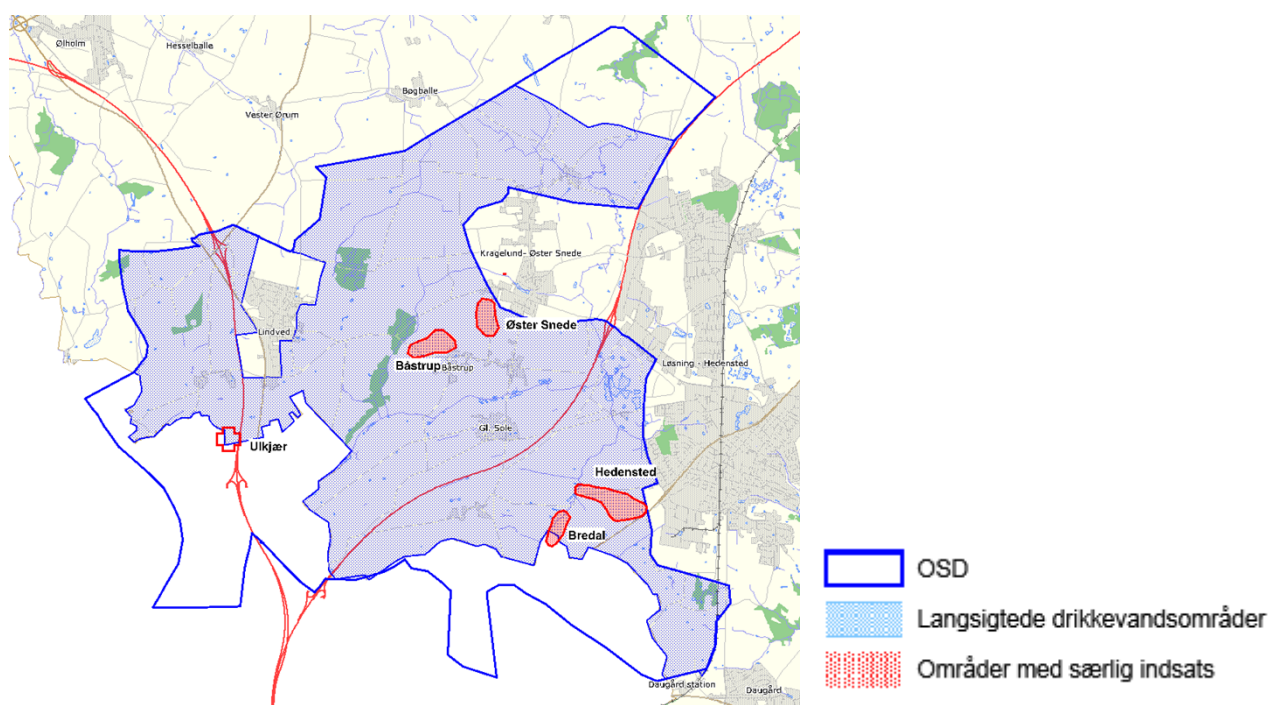
Der er ikke dybe borer i området, så der *kan* være et dybereliggende magasin. Geofysikken i området giver ikke noget tydeligt billede, hvorfor det vurderes, at hvis der måtte være et sådant magasin, har det sandsynligvis kun en meget begrænset udbredelse.

Grundvandsforekomsten er dermed for usikker til, at kommunen vil anvise et vandværk at etablere kildeplads i området. Dermed opfylder området ikke kommunens betingelse for et langsigtet drikkevandsområde.

4.1.2 Områder med behov for en særlig indsats

Inden for de langsigtede drikkevandsområder har den geologiske kortlægning vist, at der er nogle få områder, der må betegnes med stor sårbarhed, jf. figur 4.3. Det er områder, hvor lerdækket over grundvandsmagasinet er under 5 meters tykkelse.

I disse områder er der alt andet lige den højeste grundvandsdannelse. Her skal der gøres en særlig indsats over for nitrat, for effektivt at sikre den fremtidige grundvandskvalitet. De sårbare områder inden for de langsigtede drikkevandsområder er således de områder, hvor Hedensted Kommune nøje vil vurdere at gøre en særlig indsats for at beskytte grundvandet, se figur 4.3. Der hvor kommunen har vurderet, at der er behov for en særlig indsats, fremgår det af de tilhørende vandværksbeskrivelser, se bilag 1.



Figur 4.3. Områder, hvor det undersøges, om der skal gøres en særlig indsats.

5 Byudvikling i OSD

5.1 Generelt

Det OSD, der er omfattet af denne indsatsplan, rummer meget store grundvandsressourcer, men der er også et meget stort pres på disse ressourcer til forsyning af de byer, der ligger umiddelbart op til OSD, nemlig Vejle, Hedensted og Løsning. OSD gennemskæres af de to motorveje, E45 og A13, og ligger lige op til den østjyske jernbane. Det medfører helt naturligt ønsker om byudvikling, også byudvikling ind i OSD.

Byudvikling påvirker grundvandsressourcerne på flere måder. Det vil øge efterspørgslen på drikkevand til forsyning af det nye byområde. Samtidig etableres der befæstede arealer (tag, vejbelægning m.m.) i boligområder ca. 25 %, og i erhvervsområder 50 % eller mere, hvilket reducerer grundvandsdannelsen, så der bliver færre grundvandsressourcer til rådighed. Så byudvikling øger forbruget af drikkevand, og formindsker ressourcen på samme tid.

Byudvikling kan føre til en forurening af grundvandsressourcen, særligt i områder med sårbart grundvand. Boligområder kan medføre forurening fra utætte kloakker, utætte fjernvarmeledninger, og fra brugen af sprøjtemidler i haver, langs veje og stier. Erhvervsområder kan herudover medføre forurening fra de aktiviteter, der foregår på de enkelte virksomheder. Det er især opbevaring, håndtering og transport af miljøfremmede stoffer, herunder spildprodukter, der udgør en risiko. Risikoen bliver særligt stor, hvis stofferne opbevares eller rørføres under jorden, hvor udslip kan ske i længere tid uden at det opdages.

Staten har vedtaget et sæt retningslinjer i bkg. nr. 1697 af 21/12 2016 om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. Der er udarbejdet en vejledning til denne bekendtgørelse. Retningslinjerne betyder, at kommunen skal argumentere for, hvorfor byudviklingen lige netop skal ske i OSD og ikke et andet sted. De betyder også, at en række virksomhedstyper ikke kan etableres indenfor OSD grundet forhøjet risiko for forurening, med mindre faren for forurening af grundvandet kan forebygges.

Grundvandshensyn er indarbejdet i Kommuneplanen 2013-2025 for Hedensted Kommune. Rent drikkevand er inddraget som et grundlæggende livsvilkår. Tilbage i Kommuneplanen 2009-2021 er ca. 170 ha uudnyttede byområder indenfor områder med langsigtede drikkevandsinteresser taget ud som byområde. Derudover peger Kommuneplanen på, at der skal arbejdes for, at udsatte kildepladser søges lokaliseret til mindre sårbare områder (flytningstrategien).

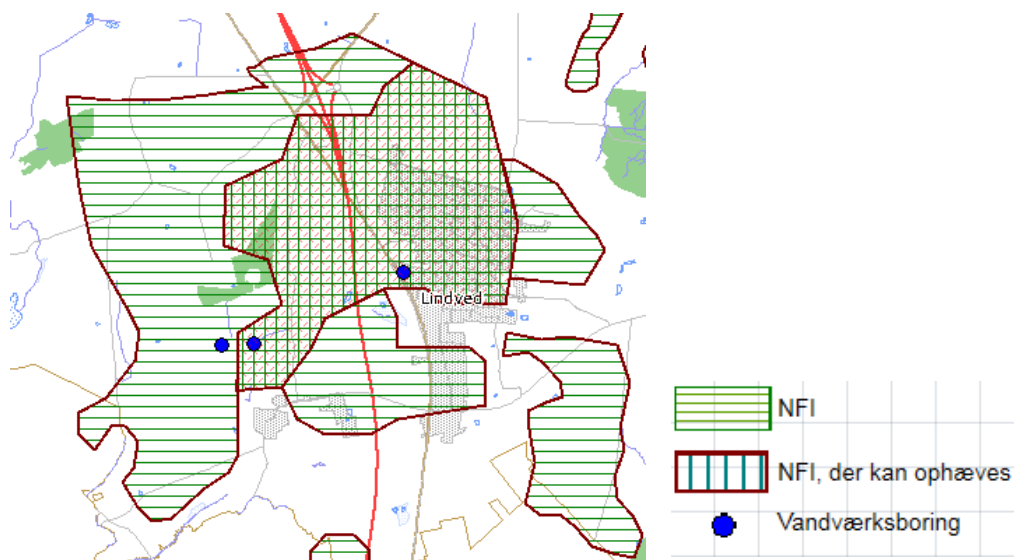
5.2 Lindved

Lindved, der i kommuneplanen er udpeget som lokalcenter, ligger i sin helhed inden for OSD og NFI. Planlægningen for Lindved har været sat i stå, indtil den statslige kortlægning og områdeudpegning var tilendebragt. Områdeudpegningen har medført, at Lindved stadig i sin helhed ligger inden for OSD og NFI.

Staten har givet tilsagn om at ophæve NFI-udpegningen på et nærmere afgrænset område nord og vest om Lindved, se figur 4.4, når Lindved Vandværk har lukket sin boring inde i byen. Byudvikling af den største del af Lindved er derfor omfattet af de statslige retningslinjer for byudvikling inden for OSD, mens en mindre del vil være omfattet af de statslige retningslinjer for byudvikling inden for OSD og NFI.

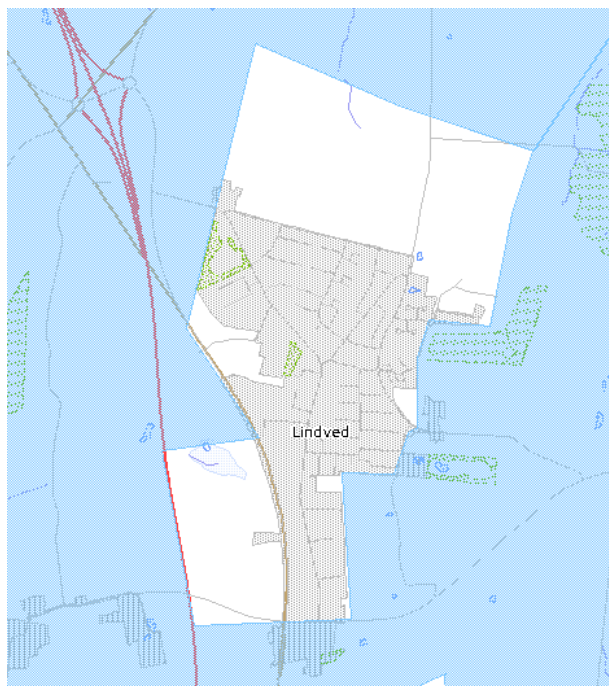
Det fremgår af den statslige kortlægning, at grundlaget for NFI-udpegningen af de to tilstødende NFI områder hhv. vest og syd for (se figur 5.4) er det samme som for det ovennævnte areal, nemlig det højtliggende grundvandsmagasin betegnet M1, som visse steder er næsten ubeskyttet af overlejrende lerlag. Magasinet M1 har været udnyttet af Lindved Vandværk og Sindbjerg Vandværk,

men disse indvindinger er nu indstillet. Det dybe magasin betegnet M2/M3, der nu er det eneste grundvandsmagasin i området, der udnyttes til drikkevandsindvinding, er velbeskyttet af mere end 30 meter ler.



Figur 5.4 NFI-delområder omkring Lindved

Ud fra den statslige kortlægning har kommunen vurderet grundvandsinteresserne omkring Lindved, og har drøftet dem med Vejle Kommune, da TREFORs indvinding ligger lige rundt om Lindved. Det er kommunens vurdering, at Lindved By kan udvikle sig med et boligområde mod nord, og et erhvervsområde mod vest, som vist på nedenstående figur 5.5, uden at det vil få betydning for grundvandskvaliteten. Byudviklingen vil reducere grundvandsdannelsen, men der er tilstrækkelige ressourcer i området til at dække Lindved og TREFORs behov, også efter en udvidelse.



Figur 5.5 Afgrænsning af de langsigtede drikkevandsområder omkring Lindved

5.3

Båstrup og Gl.Sole

Båstrup og Gl.Sole er to mindre byområder, der i deres helhed ligger i OSD. Byudvikling i disse to byer vil, hvis det sker som følge af kommune- og lokalplanlægning, være omfattet af de statslige retningslinjer for OSD.

Indsatsplanen supplerer med en retningslinje om, at en sådan byudvikling kun kan ske, hvis en nærmere vurdering har sandsynliggjort, at byudviklingen ikke har betydning for grundvandsressurens størrelse og kvalitet.

Opførelse af enkelthuse som huludfyldning med zonetilladelse kan fortsat finde sted.

6 Retningslinjer

6.1 Den generelle regulering

Staten udlægger OSD og NFI områderne samt vandværkernes indvindingsoplande som vist i foregående afsnit, samt fastlægger generelle retningslinjer for disse områder.

De statslige vandområdeplaner fastlægger miljømål for overfladevandområder og for grundvandsressourcernes kvalitet og kvantitet. Ifølge de tilhørende bekendtgørelser er kommunen pligtig til at sikre målopfyldelse. Det betyder, at kommunen ikke kan godkende aktiviteter, der vil forringe de faktiske forhold ift. miljømålet, samt at kommunen skal arbejde for at fremme aktiviteter, der kan medvirke til målopfyldelse.

Det gælder blandt andet, når kommunen skal vurdere, hvor stor en andel af grundvandsdannelsen, der må udnyttes, hvem der må udnytte en grundvandsressource, og hvilken arealanvendelse, der kan tillades oven på vores grundvandsressourcer.

Det gælder også, når der skal træffes afgørelser efter anden sektorlovgivning, som f.eks. Miljøbeskyttelsesloven og Planloven. Specielt skal det nævnes, at der normalt ikke vil blive givet tilladelse til jordvarmeboringer indenfor OSD, medmindre det kan dokumenteres, at borerne kan udføres uden risiko for grundvandet.

Frem til 2017 indeholdt husdyrgodkendelseslovgivningen regler om nitratudvaskning fra markarealer, og en indsatsplan kunne fastsætte, at disse regler kunne strammes. Fremover er det kun staldanlæg m.v., der skal miljøgodkendes, og en indsatsplan kan ikke fastsætte mere restriktive vilkår.

Folketinget har indgået en række forlig om bl.a. landbrugets udvaskning af nitrat, senest Grøn Vækst og Landbrugspakken. Forligene indebærer en række tiltag, der skal begrænse landbrugets udvaskning af nitrat til hav- og fjordområderne. Men det får en generel, afledt effekt på nitratudvaskningen til grundvandet.

6.2 Grundvand og indvinding (grundvandsressourcer)

Den kommunale vandforsyningsplan fastlægger bl.a. de almene vandværkers forsyningsområder, og dermed det potentielle forbrug. Disse forsyningsområder er tilstræbt udlagt, så de enkelte vandværkers forventede forbrug kan ligge indenfor de enkelte magasiners ydeevne, typisk ca. 35 %

Retningslinjer for fordeling af grundvandsressourcerne:

Kildepladserne til området's almene vandværker skal normalt placeres indenfor denne plans langsigtede drikkevandsområder.

Der kan normalt ikke gives tilladelse til nye indvindinger af grundvand i de langsigtede drikkevandsområder til andre formål end drikkevand.

af den årlige grundvandsdannelse.

Vandværkernes kildepladser er og skal fortsat være lokaliseret inden for de langsigtede drikkevandsområder, hvor den geologiske kortlægning har vist, at der er de bedste indvindingsmuligheder. Det giver samtidig mulighed for at gennemføre en effektiv indsats for at beskytte magasinerne med færrest mulige begrænsninger for områdernes udnyttelse i øvrigt.

Der er et stort pres på områdetets ressourcer, jf. kapitel 2, så kommunen ønsker at prioritere ressourcerne til drikkevand. Det betyder, at der normalt ikke vil kunne gives tilladelse til nye indvindinger til andre formål end til områdetets drikkevandsforsyning. De bestående indvindinger vil dog kunne fortsætte.

6.3 Flytningsstrategien:

Hedensted Kommune arbejder for, at flytte en kildeplads fra et sårbart område til et mindre udsat område, i stedet for at bruge ressourcer og tid på at beskytte den dårlige kildeplads:

TREFOR har som følge af indsatsplanlægningen i Vejle Amt udflyttet 2/3 af sin kildeplads ved Lysholt til hhv. Bredal og Solekær for at aflaste kildepladsen ved Lysholt, der er omgivet af store erhvervsområder, heraf en del, der rummer en potentiel grundvandstrussel fra det gamle erhvervsområde øst for Horsensvej i Bredballe.

Lindved Vandværk har etableret ny kildeplads vest for byen, og har ultimo 2016 lukket sin kildeplads inde i byen.

Hedensted Vandværk har flyttet sin kildeplads ud til Kildeparken, der er tiltænkt som et erhvervsområde med lav miljøbelastning. Kildepladsen er velbeskyttet af overlejrende lerlag.

Løsning Vandværk har etableret en ny kildeplads nord for byen, men benytter indtil videre kun kildepladsen inde i byen, da vandkvaliteten her er i orden.

Kragelund Vandværks kildeplads ligger inde i byen. Indvindingsoplandet rummer et særlig sårbart indvindingsområde. Vandværket bør på sigt overveje en ny og mindre sårbar kildeplads. En kildeplads nord for byen, hvor der er store, uudnyttede ressourcer vil medføre en mindre aflastning af ressourcerne vest og syd for Hedensted.

Øster Snede Vandværk fortsætter med sin nuværende kildeplads, der ligger i udkanten af byen.

Båstrup-Gl.Sole Vandværk fortsætter med sin nuværende kildeplads, der ligger uden for byen.

Båstrup By Vandværk fortsætter med sin kildeplads, der ligger omgivet af en række landbrugsejendomme, uanset at vandet er belastet med sprøjtemidler.

Solkær Vandværk fortsætter med sin nuværende kildeplads. Vandværket har lige flyttet en boring så meget tættere på vandværket, at der er behov for beregning af et nyt indvindingsopland.

Daugård Vandværk fortsætter med sin nuværende kildeplads, der delvist ligger inde i byen. Kildepladsen er velbeskyttet, og vil, hvis der opstår kvalitetsproblemer, kunne flyttes uden for byen.

6.4 Byvækst og grundvand

Der er meget store grundvandsforekomster i området, men der er også et stort pres på dem. Således forsynes bl.a. Hedensted og Løsning samt store dele af Vejle By fra disse forekomster. Det er derfor af stor betydning, at aktiviteter, der kan begrænse grundvandsdannelsen indenfor de langsigtede drikkevandsområder begrænses, og at risikoen for nedsivning af miljøfremmede stoffer til grundvandet minimeres mest muligt.

Den nye bekendtgørelse om byudvikling i OSD giver vide rammer for byudvikling med boliger inden for OSD. Boligudbygning medfører både et øget forbrug af drikkevand, samtidig med at det begrænser grundvandsdannelsen. Der er tilstrækkeligt med gode udbygningsmuligheder i både Hedensted, Løsning og Lindved (efter ovennævnte justering ved Lindved) uden for de langsigtede

drikkevandsområder. Derfor har kommunen med nedenstående retningslinje valgt at friholde de

Retningslinje for kommune- og lokalplanlægning indenfor de langsigtede drikkevandsområder:

Indenfor de langsigtede drikkevandsområder må der som hovedregel ikke udlægges arealer til ny byvækst.

I Båstrup og Gl.Sole kan byudvikling indenfor de langsigtede drikkevandsområder kun ske, hvis en nærmere vurdering har sandsynliggjort, at byudviklingen ikke har betydning for grundvandsressourcens størrelse og kvalitet.

langsigtede drikkevandsområder for byudvikling.

I Kommuneplan 2013 er der kun udlagt meget begrænsede arealer til ny byvækst indenfor de langsigtede drikkevandsområder. Kildeparken er tidligere udlagt i det område, Hedensted Vandværk indvinder vand fra. Af samme årsag er Kildeparken tiltænkt virksomheder, der ikke udgør en risiko for grundvandet.

6.5 Administrationspraksis for OSD:

Kommunalbestyrelsen skal, jfr. bkg. om indsatsprogrammer, § 8, ved administration af Vandforsyningsloven forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Det betyder bl.a., at der indenfor OSD i Hedensted Kommune - ikke gives tilladelse til at udføre dybere borer indenfor OSD til andre formål end indvinding af drikkevand, f.eks. til jordvarmeanlæg eller grundvandskøling. Kortere borer til jordvarmeanlæg o. lign. er dog undtaget, hvis det dokumenteres, at de er uden forbindelse til det grundvandsmagasin, der anvendes eller kan anvendes til drikkevandsindvinding.

6.6 Administrationspraksis for de langsigtede drikkevandsområder:

Kommunalbestyrelsen skal, jfr. bkg. om indsatsprogrammer, § 8, ved administration af Planlovens landzonebestemmelser og Miljøbeskyttelsesloven forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Det betyder bl.a., at der indenfor de langsigtede drikkevandsområder i Hedensted Kommune - som hovedregel ikke gives zonetilladelse til helt ny bebyggelse uden tilknytning til bestående bebyggelse i det åbne land. Den bestående bebyggelse i landzone kan fortsætte som hidtil, og der kan gives zonetilladelse til ændret anvendelse samt om- og tilbygning efter gældende regler og praksis.

- ved miljøgodkendelse af virksomheder sikres, at der ikke kan ske nedsivning af miljøfremmede stoffer. Der bliver lagt særlig vægt på situationer, hvor der kan foregå en kontinuerlig, upåagtet forurening, f.eks. fra skjulte rørføringer, nedgravede tanke og beholdere. Der vil også indgå en vurdering af en potentiel forurenings kildestyrke, som indebærer en vurdering af stoffernes farlighed i forhold til en grundvandsforurening, samt en vurdering af mængden af de stoffer, der håndteres på virksomheden.

- anbefales at vælge løsninger, der tilgodeser hensynet til grundvandsbeskyttelsen, når der skal etableres anlæg til rensning af spildevand fra spredt bebyggelse i det åbne land.

6.7 Nitrat og grundvand

Retningslinjer for indretning af vandværkernes kildepladser:

Nye vandværksboringer skal tilstræbes placeret i en afstand af 100 meter fra vandværkets øvrige boringer set vinkelret på grundvandets strømningsretning.

Vandværkerne skal dimensionere deres indvindingspumper, så alle pumperne kører i så lang tid af døgnet som muligt under hensyn til forsyningssikkerheden og til anlæggets kapacitet i øvrigt.

6.7.1 Vandværkerne

De nuværende kildepladser skal gøres endnu mere robuste. Det skal ske ved,

-at ændre vandværkernes pumpestrategi, så alle vandværkets pumper kører i så lang tid som muligt, gerne 16 til 18 timer i døgnet,

-at renovere ældre boringer, så der ikke sker indtrængning af overfladevand eller vand fra højere liggende magasiner,

-at nye boringer placeres i god afstand til bestående boringer, gerne med mindst 100 meters afstand set vinkelret på grundvandets strømningsretning, så belastningen fordeles over så stor en del af grundvandsmagasinet som muligt,

-at udbygge kildepladserne til et tilstrækkeligt antal boringer i forhold til indvindingens størrelse, dog mindst to boringer af hensyn til forsyningssikkerheden, (eller evt. en ringforbindelse til et nabovandværk).

6.7.2 Landbruget

Som nævnt ovenfor under generel regulering, er det ikke længere muligt at fastsætte retningslinjer for landbruget i indsatsplanen. Er der behov for en indsats, skal det ske gennem aftaler med den enkelte landmand om reduceret brug af gødning og sprøjtemidler mod compensation. Aftaler om, at landmanden placerer flest mulige af sine efterafgrøder i vandværkets indvindingsopland, vil i mange tilfælde formentlig kunne gennemføres uden merudgifter for landmanden, og dermed uden compensation.

Målrettet indsats i sårbare områder

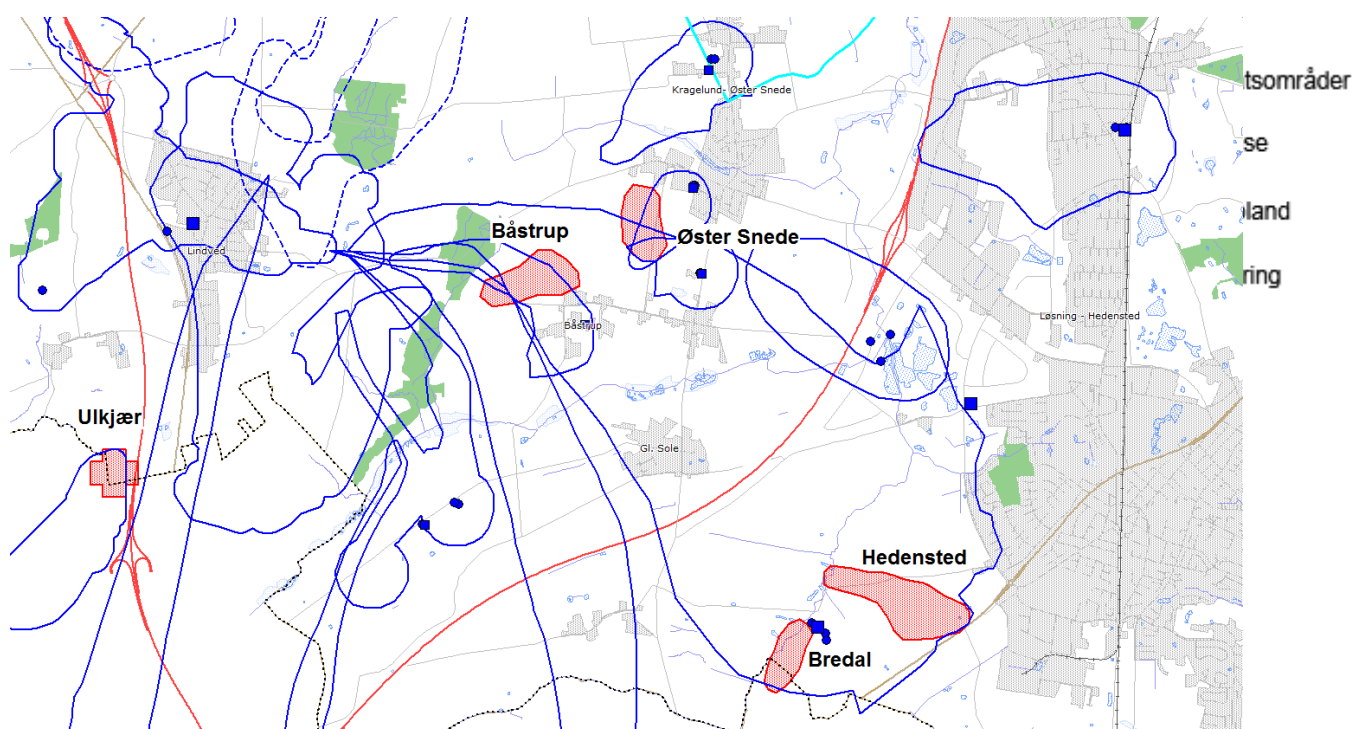
Hedensted Kommune har besluttet at opprioritere indsatsen over for vandværkerne i den 1. planperiode. I næste planperiode vil det blive vurderet, hvor der er behov for en målrettet indsats i de sårbare områder. Grundlaget herfor er udarbejdet, og fremgår nedenfor:

6.8 Landbrugsdriftens betydning

Indsatsplanen har udpeget de langsigtede drikkevandsområder, jfr. figur 4.2, som de områder inden for OSD, hvor der er stor sandsynlighed for, at der kan indvindes vand af en mængde og en kvalitet, så det er egnet til forsyning af områdets vandværker.

Inden for de langsigtede drikkevandsområder udpeger indsatsplanen de mest sårbare områder, jfr. figur 4.3. Det er her den største grundvandsdannelse sker, og det er her, der er størst risiko for nitratnedsivning. Dermed er det her, en indsats over for nitrat har den største effekt.

Nitrat kommer i altovervejende grad fra den almindelige landbrugsdrift. Kommunen har fået foretaget en beregning af den nuværende landbrugsmæssige belastning af grundvandet med nitrat indenfor områderne vist på nedenstående figur 6.1. /12/



Figur 6.1. Kort over de sårbare områder, hvor det i indsatsplanen er undersøgt, om der skal ske en særlig indsats over for nitrat

Beregninger /12/ har vist, at der er behov for en indsats over for nitrat i Bredal, Øster Snede og Båstrup områderne, mens nitratudvaskningen i Ulkjær-området er nede på et niveau, der ikke begrunder en særlig indsats over for landbrugsdriften.

I Hedensted-området viser beregningerne, at der er en stor potentiel udvaskning af nitrat fra rodzonen. Det er kommunens vurdering, at beregningerne ikke umiddelbart kan anvendes til at fastlægge behovet for indsatser pga. specielle jordbunds- og dyrkningsforhold.

7 Aftalte indsatser

Den aftalte indsats er den indsats, som især vandværkerne skal iværksætte for at sikre en vandforsyning af en ordentlig kvalitet fremover. Indsatserne er aftalt med vandværkerne i forbindelse med en række møder. Under hvert vandværksafsnit er indsatserne nærmere beskrevet. Det skal understreges at vandværkerne har været meget positive i forhold til at engagere sig i indsatsplanen, og mange af de aftalte indsatser er allerede iværksat under processen med at få udarbejdet indsatsplanen. En nærmere beskrivelse af de enkelte vandværker inkl. kort, og deres kildepladser findes i bilag 1.

7.1 Lindved Vandværk

Lindved Vandværk er et veldrevet vandværk, der må forventes at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

For at reducere belastningen på grundvandsmagasinet, skal borerne bestykses med pumper, så indvindingen for begge borer spredes over en så stor del af døgnet som muligt, gerne omkring 16 til 18 timer. Det er aftalt med vandværket, at behovet for en ændret pumpestrategi vurderes i løbet af 2017, når vi har set resultater fra driften af den nye boring.

7.2 Solkær Vandværk

Solkær Vandværk er et veldrevet vandværk, der med de aftalte ændringer må forventes at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

Vandværket skal søge at tilrettelægge sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten. Det er aftalt med vandværket, at pumpestrategien omlægges i takt med den løbende vedligeholdelse.

To af vandværkets borer ligger med kun 35 meters afstand. Når vandværket får behov for at udskifte en af disse borer, skal den etableres med større afstand, dvs. at afstanden mellem borerne bliver ca. 100 meter set vinkelret på grundvandets strømningsretning.

7.3 Løsning Vandværk

Løsning Vandværk er et veldrevet vandværk, der vil kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover. Vandværkets nye kildeplads nord for Løsning er en af kommunens største, og der indvindes i dag næsten ikke vand fra området.

Vandværkets nuværende kildeplads har tilsyneladende en øvre grænse for, hvor meget den kan udnyttes. Overskrides denne grænse, tiltrækkes nitratbelastet vand. Den nye kildeplads er etableret, da den bestående indvinder under byen og den tidligere planteskole, Arborea Dania, og derfor er i risiko for med tiden at blive forurenede med miljøfremmede stoffer herfra.

Løsning/Hedensted udgør et af kommunens tre centerbyer, og må derfor forvente over tid at få en del vækst, herunder af virksomheder med et større vandforbrug. Både Løsning og Hedensted Vandværkers nuværende kildepladser har en øvre grænse for udnyttelse. Et samarbejde mellem de to vandværker, som inddrager Løsning Vandværks nye kildeplads anses som en velegnet mulighed for at kunne dække fremtidens krav til vandforsyning.

For at reducere belastningen på grundvandsmagasinet, skal vandværkets borer bestykses med pumper, så indvindingen for alle tre borer spredes over en så stor del af døgnet som muligt, gerne omkring 16 til 18 timer. Det vil reducere risikoen for at tiltrække nitratholdigt vand, samt reducere risikoen for at tiltrække miljøfremmede stoffer. Dermed forlænges levetiden af den

nuværende kildeplads. Det er aftalt med vandværket, at man i løbet af 2017 vil vurdere, hvor lang pumpeperioden kan blive under hensyntagen til driften af filtrene og forsynings sikkerheden.

7.4 Kragelund Vandværk

Kragelund Vandværk er et veldrevet vandværk, der med de aftalte ændringer må forventes at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

Vandværket skal på sigt arbejde for at få etableret en ny kildeplads gerne nord for byen. Den nuværende kildeplads er kortlagt som sårbar, og der indvindes vand under Kragelund By og under landbrugsarealer med både planteavl og dyrehold. Flytningen kan også medvirke til at reducere belastningen på grundvandsmagasinerne omkring Hedensted.

Vandværket skal her og nu tilrettelægge sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten. Vandværket har besluttet at udskifte filtret og en af pumperne, samt at indføre frekvensstyring af pumperne i løbet af 2017.

7.5 Hedensted Vandværk

Hedensted Vandværk er et veldrevet vandværk, der vil kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover. Kildepladsen kan formentlig dække byens vækst de næste 10-20 år (svarende til ca. 500 boliger), afhængigt af, om der kommer virksomheder med et større vandbehov.

Skal vandværkets indvinding øges derudover, bliver det nødvendigt at finde en ny kildeplads. Som det ser ud nu, er der formentlig en mulighed for at etablere en kildeplads syd for Hedensted mellem Horsensvej og Daugårdvej. En anden mulighed er at etablere et samarbejde med Løsning Vandværk, der har adgang til en kildeplads med omkring 1 mio. m³/år nord for Løsning. Det er aftalt med vandværket, at de tager kontakt til Løsning Vandværk med henblik på en afklaring af mulighederne for et fremtidigt samarbejde.

Vandværket har i dag tilrettelagt sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten, ikke mindst fordi udnyttelsen af grundvandsmagasinet er så intensiv i dette område.

7.6 Øster Snede Vandværk

Øster Snede Vandværk er et veldrevet vandværk, som må forventes, efter en omlægning af pumpestrategien, at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

Vandværket skal så vidt muligt tilrettelægge sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten. Det er aftalt med Vandværket, at værket fortsætter sin nuværende drift, og har fokus på, om der skulle komme en uheldig udvikling i vandkvaliteten. I forbindelse med ombygningsarbejder på anlægget, vil vandværket se på mulighederne for at lægge driften om, så pumpeperioden kan øges.

7.7 Båstrup-Gl. Sole Vandværk

Båstrup-Gl. Sole Vandværk er et veldrevet vandværk, som må forventes, efter en omlægning af pumpestrategien og en udbygning af kildepladsen, at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

Vandværket skal så vidt muligt tilrettelægge sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det kan formentlig være medvirkende til at begrænse nedvaskning af nitrat, og dermed imødegå stigningen i sulfatindholdet. Vandværket har neddrolet sine pumper betydeligt, men der er stadig et potentiale for en yderligere nedsættelse af pumpetiden. Vandværket har tilkendegivet, at man vil se på udskiftning af pumperne inden for et par år.

Vandværkets to borer står med få meters mellemrum. Det er aftalt med vandværket, at vandværkets begrænsede størrelse taget i betragtning, er det først relevant at etablere en ny boring, når en af de gamle borer er udtjent, eller hvis den gode vandkvalitet ikke længere kan opretholdes.

Når vandværket får behov for at etablere nye borer, skal disse etableres med større indbyrdes afstand, dvs. at afstanden mellem borerne bliver ca. 100 meter set vinkelret på grundvandets strømningsretning

7.8 Båstrup By Vandværk

Vandværket har et støt stigende problem med pesticider, som, hvis den nuværende stigningstakt fortsætter, vil kræve, at boringen skal lukkes inden for en overskuelig årrække.

Det er aftalt med vandværket, at man bruger 2017 til at afklare mulige løsninger for vandværkets fremtid. Vandværket har tilkendegivet, at man vil undersøge mulighederne for et øget samarbejde med Båstrup-Gl.Sole Vandværk.

7.9 TREFOR Hedensted

Kildepladsen er suverænt den største i Hedensted Kommune. Vandkvaliteten har været stabil siden kildepladsens ibrugtagning i 1998. Indvindingen har varieret en del mellem 1 og 1,5 mio. m³/år. Kildepladsens borer er placeret, så de udnytter grundvandsmagasinet dårligt.

Vandkvaliteten på kildepladsen vil kunne komme under pres, da store dele af indvindingsoplandet er kortlagt som NFI. I de kildepladsnære omgivelser er der kortlagt lertykkelser på under 5 meter, altså ganske sårbart.

Det er aftalt med TREFOR Vand, at de undersøger mulighederne for en endnu mere skånsom drift af kildepladsen. Driften vil blive tilpasset herefter i løbet af 2017-18.

TREFOR Vand vil undersøge mulighederne for at få verificeret sårbarhedskortlægningen, og evt. supplere kortlægningen i løbet af 2018-19 med henblik på at vurdere, om der er behov for en særlig indsats.

TREFOR Vand vil sammen med Hedensted Kommune vurdere mulighederne for at ændre kildepladsens indretning, så der kan træffes aftale om en eventuel ændring af kildepladsens indretning i forbindelse med revidering af nærværende indsatsplan.

7.10 Daugård Vandværk

Daugård Vandværk er et veldrevet vandværk, som må forventes, efter en omlægning af pumpestrategien og en udbygning af kildepladsen, at kunne levere tilstrækkeligt og rent vand til forbrugerne i forsyningsområdet i lang tid fremover.

Vandværket skal så vidt muligt tilrettelægge sin pumpestrategi således, at alle borerne er i drift i ca. 16-18 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten.

Det er aftalt med vandværket, at man forsøgsvis nedrosler pumperne med 30 %. Hvis det ikke påvirker den øvrige drift af vandværket, vil pumperne som led i den løbende vedligeholdelse blive udskiftet til mindre pumper

Når vandværket får behov for at etablere nye borer, skal disse etableres med større indbyrdes afstand, dvs. at afstanden mellem borerne bliver ca. 100 meter set vinkelret i forhold til grundvandets strømningsretning.

Det er aftalt med vandværket, at man vil arbejde for at etablere en ny boring i god afstand fra de nuværende borer.

7.11 Hedensted Kommune

Hedensted Kommune vil arbejde for, at Miljøstyrelsen supplerer den statslige kortlægning de steder, hvor det giver mest nytte.

Hedensted Kommune vil følge Regionens arbejde med at undersøge og afværge gamle jordforureninger, så der bliver taget mest muligt hensyn til lokaliteter inden for vandværkernes indvindingsoplande.

Hedensted Kommune vil følge op på de aftaler, der er indgået med de enkelte vandværker.

7.12 Indsats i forhold til landbruget

I indsatsplanen er der peget på nogle områder, hvor det er nødvendigt at nedbringe nitratudvaskningen aht. den langsigtede grundvandssikring. Kommunen har valgt at udskyde denne indsats til revisionen af denne plan, da de ovenfor nævnte indsatser på vandværkerne forventes at give så store ændringer, at der kan blive behov for en revurdering af nitratindsatsen over for landbruget.

Indsatser - tidsfrister

	Tidsfrist
Lindved Vandværk	
Behov for ændret pumpestrategi vurderes	2017
Solkær Vandværk	
Ændret pumpestrategi	løbende
Større afstand mellem borerne	løbende
Løsning Vandværk	
Mulighederne for ændret pumpestrategi undersøges og indarbejdes	2017
Undersøge muligt samarbejde med Hedensted Vandværk	2017-18
Kragelund Vandværk	
Ændret pumpestrategi, herunder bl.a. udskiftning af filter, frekvensstyrede pumper	2017
Hedensted Vandværk	
Undersøge muligt samarbejde med Løsning Vandværk	2017-18
Øster Snede Vandværk	
Ændret pumpestrategi	løbende
Større afstand mellem borerne	løbende
Båstrup-Gl.Sole	
Ændret pumpestrategi (udskiftning af pumper)	2019
Større afstand mellem borerne	løbende
Båstrup By Vandværk	
Muligheder for at sikre vandværkets fremtid undersøges	2017
Mulighed for øget samarbejde med Båstrup-Gl.Sole Vandværk undersøges	2017
Møde mellem Vandværk og Kommune efter næste pesticidanalyse	2018
TREFOR Hedensted	
Hvis drift af kildepladsen kan blive endnu mere skånsom, tilpasses driften	2017-18
Verificering af sårbarhedskortlægning, og evt. særlig indsats	2018-19
Behov for ændret indretning af kildeplads aftales med Hedensted Kommune	2020-21
Daugård Vandværk	
Nedrosling af pumper	2016
Udskiftning til mindre pumper	løbende
Større afstand mellem borerne	løbende
Landbrug	
Skærpede vilkår for nitratudvaskning ifm. miljøgodkendelse af husdyrbrug	2022
Region Midtjylland	
Afværge af grundvandstruende jordforureninger indenfor OSD	løbende
Hedensted Kommune	
Restriktiv administration (bl.a. byudvikling, jordvarmeboringer)	løbende
Behov for ny kortlægning (f.eks. nye indvindingsoplande til Solkær og Lindved) indmeldes til Miljøstyrelsen	løbende
Samarbejde med RegionMidt om oprydning af de gamle, forurenede grunde	løbende
Revision af indsatsplanen	2022

Konklusion og andre mulige indsatser

Vandkvaliteten er overalt i området tilfredsstillende i dag. Med de aftaler, der er truffet med vandværkerne er det kommunens opfattelse, at de kendte risici er imødegået, og at der dermed er en høj grad af sikkerhed for, at vandkvaliteten og vandressourcerne kan opretholdes. Men planen vil selvfølgelig aldrig kunne give en fuldstændig sikkerhed for, at der ikke kan opstå en forurening af grundvandet i fremtiden.

Kommunen vil ved revision af planen overveje, om der skal indgås aftale med Hedensted Spildevand om reovering af spildevandsnettet inden for vandværkernes indvindingsoplande. En utæt kloak kan give en konstant, og skjult, tilførsel af miljøfremmede stoffer til grundvandet. Der analyseres i dag på vandværkerne for stoffer, som vil give en indikation af, om en sådan forurening er på vej.

Det kan også overvejes, om der skal indgås aftale med BaneDanmark om at undlade sprøjtning inden for vandværkernes indvindingsoplande, da denne sprøjtning foregår på arealer uden biologisk aktivitet, der kan nedbryde sprøjtemidlerne. Alle vandværker får i dag analyseret for pesticider, så det afdækkes, om en forurening er på vej.

Vandværkerne bør altid være opmærksomme på, om der er ubenyttede brønde og borer i deres opland, som skal lukkes. Hedensted Kommune har i 2016 indledt en kampagne for at få lukket de ubenyttede brønde og borer, kommunen har kendskab til.

Vandværkerne anbefales at deltage i de kampagner, der bliver tilbudt, f.eks. Danske Vandværkers nuværende kampagne for sprøjtefri haver.

Vandværkerne kan anbefale landmænd, der dyrker jord i indvindingsoplandet, at placere flest mulige efterafgrøder her, samt at vælge afgrøder med lavt sprøjtebehov.

10 Referencer

- 1) Notat, Grundvandsdannelse ved Lindved og Hedensted, Orbicon, 07.11.2012
- 2) De statslige Vandplaner 2009-15, afsnittet om retningslinjer for grundvand
- 3) Notat, Vurdering af OSD syd for Uldum som langsigtet drikkevandsområde, Orbicon, 07-03-2016
- 4) Kommuneplan 2009-21
- 5) Kommuneplan 2013-2025
- 6) Afrapportering af den geologiske kortlægning af Lindved-området, dec. 2011
- 7) Vejle Amts høringsforslag til indsatsplan for Hedensted-området, 2006
- 8) Grundvandsmodel for Hedensted, Rambøll, september 2004 – Vejle Amt
- 9) Grundvandsmodel for Lindved indsatsområde, COWI, ultimo 2011 – Naturstyrelsen Århus
- 10) De statslige Vandområdeplaner 2016-2022
- 11) Notat, LMOs beregning af nitratudvaskningen i de særlige indsatsområder, LMO 10/6 2017
- 12) Notat, Nitrat i indsatsplanlægningen for Hedensted-Lindved-området, Hedensted Kommune 2016