

Redegørelse

Byvækst i områder med særlige drikkevandsintereser (OSD)

Bilag til Kommuneplan 2013 – 2025 for Holbæk Kommune



Indhold

Resumé.....	01
Indledning og baggrund.....	02
Retningslinje 40 og 41 og krav til redegørelsen.....	02
Byudvikling i OSD-aktiviteter.....	03
Miljøklasser og grundvandsrisiko.....	05
Holbæk Kommunes forslag til kommuneplan, OSD, NFI og indvindingsop.....	05
Planforhold.....	06
Bymønster i forhold til OSD, NFI og indvindingsoplande.....	06
Nye arealudlæg.....	06
Restrummelighed.....	07
Ændrede landsbyafgrænsninger.....	09
Grundvandsressourcen.....	09
Grundvandsforhold, generelt.....	09
Status for kortlægning.....	09
Områdeudpegninger.....	09
Geologiske forhold.....	10
Hydrogeologiske forhold.....	11
Nitratfølsomme indvindingsområder og ikke kortlagte indvindingsoplande...13	
Vandforsyningsforhold.....	16
Beskyttelse af grundvandet.....	17
Lovgivningens rammer.....	17
Retningslinjer.....	19
Sikring af grundvandsdannelsen.....	20
Vurdering af arealudlæg i forhold til grundvandsinteresser.....	20
Oversigt over arealudlæg.....	20
Arealudlæg i OSD og kortlagte indvindingsoplande.....	21
Arealudlæg i NFI.....	25
Arealudlæg i ikke kortlagte indvindingsoplande.....	29
Planlægning for udskiftning af eksisterende vindmøller.....	29
Nye/ændredelandsbyrammer.....	30
Referencer.....	34
Bilag A Opdateret kort over OSD, indvindingsoplande og NFI.....	35
Bilag B Bymønster og uudnyttede arealudlæg i OSD og indvindingsoplande.....	36
Bilag C Kumuleret lertykkelse over Sand2.....	37
Bilag D Kumuleret lertykkelse over Sand3.....	38
Bilag E Vandtyper.....	39
Bilag F Vandværker, indvindingsboringer og grundvandspotentiale.....	40
Bilag G Jordartskort.....	41

Resumé

Ifølge den statslige udmelding til kommuneplan 2013 kræver nye arealudlæg i drikkevandsområder en særlig redegørelse om, hvordan grundvandet beskyttes. Dette notat udgør redegørelsen for Holbæk Kommune og indeholder retningslinjer for til kommuneplanen for rammerne.

Områder med særlige drikkevandsinteresser, OSD, udgør rygraden i den fremtidige vandforsyning. Staten gennemfører en detaljeret hydrogeologisk kortlægning i områderne, og bagefter skal kommunerne udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen. OSD udgør 60 % af Holbæk Kommunes areal, herunder hele kommunens to næststørste byer, Tølløse og Jyderup. Omkring halvdelen af kommunens 17 lokalområdebyer er lokaliseret i OSD. Der indvindes også grundvand til vandforsyning uden for OSD. Indvindingsoplande til vandforsyninger uden for OSD skal også kortlægges, og der skal udarbejdes indsatsplaner for dem. I Holbæk Kommune er kortlægningen af OSD afsluttet, men kortlægningen af indvindingsoplande uden for OSD er endnu ikke påbegyndt. Redegørelsen omfatter hele kommunens OSD og indvindingsoplande og er udarbejdet på baggrund af kravene i den statslige udmelding. Den indeholder derfor en generel beskrivelse af planforhold, vandforsyningsforhold og af grundvandsressourcen i Holbæk Kommune. Der er særligt fokus på nitratfølsomme indvindingsområder, NFI, hvor der er større krav til grundvandsbeskyttelsen.

Indvindingsoplande uden for OSD, som endnu ikke er kortlagt af staten er en særlig problematik. Når grundvandsbeskyttelsen ikke er kortlagt, skal arealerne i redegørelsen behandles som om de var sårbare (NFI). Redegørelsen uddyber derfor grundvandsforholdene i disse områder.

Kommuneplanen indeholder mange nye rammeudlæg, men en stor del af dem er nye rammer for eksisterende anlæg eller ændringer i eksisterende rammer. De nye rammeudlæg i OSD og indvindingsoplande i kommuneplanen omfatter:

- 6 nye arealudlæg i OSD, hvoraf to ligger i nitratfølsomme indvindingsområder, NFI, hvor grundvandet er særlig sårbart.
- Et arealudlæg ligger i et indvindingsopland uden for OSD.
- En retningslinje for udskiftning af en vindmølle i OSD
- Ændrede landsbyrammer, heraf 38 i OSD, heraf 9 i NFI, samt fem i indvindingsoplande uden for OSD.

Alle udlæg er gennemgået enkeltvis med hensyn til arealanvendelse, kortlægning af grundvand, planforhold og planmæssig begrundelse, grundvandsdannelse og forureningsrisiko. Der er foretaget en samlet vurdering for hvert areal, og hvor det er fundet nødvendigt, er der opstillet retningslinjer. De reviderede landsbyrammer er dog behandlet under ét, idet de ikke adskiller sig væsentligt fra hinanden.

For alle udlæg af erhvervsarealer i OSD og indvindingsoplande uden for OSD er der opstillet retningslinjer, som sikrer grundvandsdannelsen og beskyttelsen af grundvandet ud fra en konkret vurdering af de muligheder for aktiviteter, den pågældende ramme giver. For de resterende udlæg er der opstillet retningslinjer hvor det er vurderet at være nødvendigt af hensyn til grundvandet. Det gælder blandt andet nye udlæg i NFI, hvor den statslige udmelding stiller krav om tekniske tiltag uanset anvendelsen.

Flere af planens nye rammeområder og retningslinjer, der vedrører arealer i områder med særlige drikkevandsinteresser, er blevet udtaget i forbindelse med den endelige vedtagelse af planen. På den baggrund behandler denne, endelige redegørelse ikke lige så mange retningslinjer og rammer, som forslaget til redegørelsen gør.

Indledning og baggrund

I den nye kommuneplan for 2013 – 2025 har Holbæk Kommune ændret omfanget og anvendelsen i enkelte, allerede eksisterende arealudlæg i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indvindingsoplande uden for OSD, samt foretaget nye arealudlæg i disse. Ifølge den statslige udmelding til kommuneplan 2013 kræver dette en særlig redegørelse med henvisning til vandplanernes retningslinjer 40 og 41. Dette dokument udgør den redegørelse, som skal foreligge i forbindelse med arealudlæggene.

Vandplanerne er blevet forsinket efter at Natur- og Miljøklagenævnet den 6. december 2012 traf en afgørelse, som ophævede dem. De sendes i fornyet høring i løbet af 2013 og forventes først at træde endeligt i kraft i efteråret 2014. Naturstyrelsen har imidlertid gjort opmærksom på, at den statslige udmelding til kommuneplan 2013 om retningslinje 40 og 41 fortsat er gældende, hvorfor kravet om redegørelse opretholdes.

Retningslinje 40 og 41 og krav til redegørelsen

Vandplanernes retningslinje 40 handler om placering og indretning af anlæg inden for allerede kommune- og lokalplanlagte erhvervsarealer samt udlæg af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en forurening af grundvandet. Retningslinje 41 handler om udlæg af arealer til byudvikling inden for OSD, NFI og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. Retningslinjernes ordlyd fremgår af nedenstående tekstboks.

40) Ved placering og indretning af anlæg indenfor allerede kommune- og lokalplanlagte erhvervsarealer samt ved udlæg af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en risiko for forurening af grundvandet, herunder deponering af forurenede jord, skal der tages hensyn til beskyttelse af såvel udnyttede som ikke udnyttede grundvandsressourcer i områder med særlige drikkevandsinteresser samt indenfor indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, der ligger uden for disse. Som særligt grundvandstruende aktiviteter anses fx etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.

41) Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at der ikke er alternative placeringer, og at byudviklingen ikke indebærer en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal det af kommune- og lokalplaners retningslinjer fremgå, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.

Naturstyrelsen har til udmeldingen af statslige interesser til kommuneplanlægningen i oktober 2012 udarbejdet et notat om, hvordan kravene i vandplanernes retningslinjer 40 og 41 opfyldes (Naturstyrelsen, 2012). Denne redegørelse er opbygget med dette notat som udgangspunktet.

Forudsætningen for byudvikling og anden ændret arealanvendelse i OSD og indvindingsoplande er, at den statslige kortlægning af grundvandet er gennemført. Hvor den statslige kortlægning ikke er afsluttet, har kommunen tre muligheder: 1) at gennemføre kortlægningen selv, 2) at vente til kortlægningen er afsluttet, eller 3) at tage udgangspunkt i, at området har status som NFI. I Holbæk Kommune er kortlægningen af OSD afsluttet, men indvindingsoplande uden for OSD er endnu ikke kortlagt. Denne redegørelse tager derfor udgangspunkt i, at indvindingsoplande uden for OSD har status som NFI.

- Redegørelsen skal fremgå af kommuneplanen/kommuneplantillægget. Der opfordres til en forudgående dialog med NST.
- Redegørelsen skal omfatte hele kommunens OSD og indvindingsoplande, og skal som minimum beskrive vægtning af de statslige interesser, bymønster i forhold til OSD og indvindingsoplande, det særlige behov for udlæg i OSD og indvindingsoplande, restrummelighed samt muligheden for alternative placeringer. Der skal ligeledes redegøres for uudnyttede arealudlæg i OSD og indvindingsoplande.
- Redegørelsen skal præsentere opdaterede kort om beliggenhed af OSD og indvindingsoplande, som er opdaterede ift. kommunens seneste viden.
- Grundvandsressourcens størrelse, naturlige beskyttelse og kvalitet mht. naturligt forekommende og evt. forurenende stoffer skal beskrives.
- Forsyningsituationen i kommunen skal beskrives og vurderes; i det omfang det er relevant, skal tillige forsyningsituationen i evt. kommuner man leverer vand til eller modtager vand fra beskrives og vurderes.
- Forholdet til vandplanerne og til de kommunale handleplaner og indsatsplaner til grundvandsbeskyttelse skal vurderes.
- Befæstelsesgrad og forhold til grundvandsdannelse skal vurderes.
- Arealanvendelse skal vurderes i forhold til grundvandsinteresser, med udgangspunkt i listen i bilag 1 over forskellige former for byudvikling og anden ændret arealanvendelse.

Krav til den kommunale redegørelse for byudvikling og anden ændret arealanvendelse i OSD og indvindingsoplande (fra den statslige udmelding)

De krav, som den kommunale redegørelse for byudvikling og anden ændret arealanvendelse i OSD og indvindingsoplande skal opfylde, fremgår af den følgende tabel.

Hvis den statslige grundvandskortlægning for et område ikke er afsluttet, må kommunen tage udgangspunkt i det foreliggende grundlag. Redegørelsen forventes ikke at være på samme detaljeringsniveau som en statslig kortlægning, men dog fyldestgørende i forhold til de angivne emner.

Byudvikling i OSD – aktiviteter

Naturstyrelsens notat om byudvikling i OSD indeholder tre lister over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser. Listerne kaldes henholdsvis tilladelseslisten, opmærksomhedslisten og forbudslisten.

Aktiviteter på tilladelseslisten kan placeres i OSD og NFI i særlige tilfælde – når der er en god planmæssig begrundelse. Listen omfatter virksomheder og anlæg, som er kendetegnet ved at have ingen eller kun ubetydelige oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter. Anlæggene kan ligge i NFI, hvis tekniske tiltag sikrer grundvandsbeskyttelsen. Tilladelseslisten er vist herunder.

Byudviklingstype	Eksempler
Boliger	
Hotel/restaurant/konference*	
Kontorer	
Service	Feriehuseudlejning, pengeinstitutter, butikker mm.
Kulturelle formål	Medborgerhus, museum mm.
Fritidsformål	Naturcenter, klub, vandrerhjem mm.
Undervisning og institutioner	Gymnasium, børneinstitutioner mm.
Rekreative anlæg	Grønne områder, naturcenter mm.
Tekniske anlæg	Antenneanlæg, vindmøller, pumpestationer mv.

Tilladelseslisten. Listen viser kun eksempler og er således ikke fyldestgørende.

** Gælder dog ikke badelande, svømmebade mv. (se opmærksomhedslisten)*

Opmærksomhedslisten omfatter potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, som er kendetegnet ved at have oplag af eller anvende mobile forureningskomponenter. Det skal i hvert tilfælde vurderes, om de kan placeres i OSD. Anlæggene kan som udgangspunkt ikke placeres i NFI. Der er dog mulighed for at undtage udvidelse af allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder og udvidelser af eksisterende anlæg. Opmærksomhedslisten ses nedenfor.

Byudviklingstype	Eksempler
Shredder anlæg	
Anlæg for nyttiggørelse eller bortskaffelse af farligt affald	-
Autoophugningspladser	-
Autolakerier, benzinstationer o. lign.	-
Asfaltfabrikker	
Større oplag af organiske eller uorganiske produkter, kemikalier o. lign., herunder plantebeskyttelsesmidler	
Virksomheder der fremstiller eller håndterer de nævnte kemikalier og produkter	Virksomheder der fremstiller eller håndterer de nævnte kemikalier og produkter. Farve-, lak- og limfabrikker
Større produktion af glas og mineraluld	Glasværker Glasuld- og Mineraluldsfabrikker
Renserier	
Virksomheder der fremstiller skumplast og andre polymere materialer	-
Træimprægneringsvirksomheder	-
Garverier	-
Større nedgravede tanke og rørledninger med olie og kemikalier*	
Mindre oplag af olie og benzin	-
Lufthavne, flyvestationer og flyvepladser	Alle arealer der kan være udsat for potentiel forurening.
Kalkværker	-
Svømmehaller, svømmebade, badelande, skøjtehaller	
Biogasanlæg**	
Komposteringsanlæg	Anlæg der er omfattet af listepunkt k 214

Opmærksomhedslisten. Listen viser kun eksempler og er således ikke fyldestgørende.

* Gælder ikke villaolietanke under 6000 l, ** Jf. planlovens § 11a

Forbudslisten indeholder særligt grundvandstruende virksomheder og anlæg. Disse anlæg har større oplæg af mobile forureningskomponenter. Anlæggene må ikke ligge i OSD. Dog er der mulighed for undtagelse ved udvidelse af allerede eksisterende virksomheder og allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder.

Byudviklingstype	Eksempler
Deponeringsanlæg	Flyveaske-, slagge- og forurenede jorddeponi. Fyldpladser og specialdeponer Deponier godkendt efter listepunkt k 105, k 207 eller k 208 i godkendelsesbekendtgørelsen.
Jordreanseanlæg	-
Stålvalseværker, jern- og metalstøberier	
Tjæredestillationsanlæg	
Store transportvirksomheder	
Store oplag af mineralolieprodukter	Kraftværker og kraftvarmeværker, Olieraffinaderier, Andre store olielagre

Forbudslisten. Listen viser kun eksempler og er således ikke fyldestgørende.

Miljøklasser og grundvandsrisiko

For erhvervsområderne er der i kommuneplanen angivet miljøklasser i overensstemmelse med Naturstyrelsens håndbog om miljø og planlægning (Skov- og Naturstyrelsen 2004). Der er defineret syv klasser, som er beregnet til at bestemme afstandskrav til beboelse og er kun i begrænset omfang anvendelige i forhold til grundvandsbeskyttelsen.

Klasse	Virksomheder	Grundvandsforhold
1	Forretninger, liberale erhverv, kontorer og småværksteder med butik.	Kan sidestilles med boliger – meget begrænset grundvandsrisiko
2	Bogbinderier, elektronikværksteder og f.eks. laboratorier.	Mulighed for anvendelse af opløsnings- og affedtningsmidler
3	Håndværksprægede virksomheder og visse servicevirksomheder.	Kan oftest sidestilles med boliger – meget begrænset grundvandsrisiko
4	Levnedsmiddelfabriker og mindre, overfladebehandlende virksomheder, herunder autolakerier	Mulighed for anvendelse af opløsnings- og affedtningsmidler
5	Maskinfabriker, betonfabriker og farve- og lakindustrivirksomheder.	Mulighed for anvendelse af opløsnings- og affedtningsmidler
6	Asfaltfabriker, slagterier, større maskin- og betonfabriker samt jernstøberier	Mulighed for anvendelse af opløsnings- og affedtningsmidler
7	Medicinal- og pesticid- produktion og kraft- og stålvalseværker.	Mulighed for anvendelse af opløsnings- og affedtningsmidler mm.

Miljøklassificering af erhvervsområder. Efter Skov- og Naturstyrelsen, 2004.

For arealudlæg i NFI er det nødvendigt at foretage en nærmere vurdering af, hvilke typer af anlæg inden for den enkelte miljøklasse, der vil være acceptable inden for de enkelte arealudlæg. Desuden skal der hvor det er relevant opstilles relevante retningslinjer for grundvandsbeskyttelsen inden for OSD.

Holbæk Kommunes kommuneplan, OSD, NFI og indvindingsoplande

Store dele af Holbæk Kommune er omfattet af OSD og indvindingsoplande til almen vandforsyning uden for disse, og betydelige arealer er kortlagt som nitratfølsomme. I størstedelen af kommunen er den naturlige beskyttelse af grundvandet dog god. I kommuneplanen er der ønsket om såvel nye rammeområder af meget forskellig størrelse og udvidelse af eksisterende rammer. I flere tilfælde er der tale om rammer for eksisterende anlæg. For to af områderne er den konkrete redegørelse tidligere udarbejdet som en del af udkast til lokalplanforslag.

De ønskede arealudlæg er vist i bilag A sammen med OSD, NFI og indvindingsoplande. OSD og NFI udpeges i vandplanen med henblik på at beskytte grundvandet. OSD udgøres af de grundvandsdannende arealer til de grundvandsressourcer, som skal danne grundlag for den fremtidige indvinding af drikkevand. Indvindingsoplande uden for OSD er omfattet af en beskyttelse, der svarer til OSD. Naturstyrelsen foretager en detaljeret hydrogeologisk kortlægning af OSD og indvindingsoplande uden for OSD for at kortlægge grundvandetets sårbarhed. Områder der er sårbare over for nitrat, udpeges som NFI. I NFI er kravene til grundvandsbeskyttelsen større end i områder uden for NFI.

Naturstyrelsen har afsluttet kortlægningen af OSD i Holbæk Kommune, og resultaterne er afleveret til kommunen. Efter kortlægningens afslutning har Naturstyrelsen endvidere udpeget et NFI ved Tølløse.

Indvindingsoplande uden for OSD er foreløbigt afgrænset, og Naturstyrelsen vil afslutte den hydrogeologiske kortlægning af områderne inden udgangen af 2015. Det forventes, at områdernes afgrænsning kan blive ændret i den forbindelse. I Holbæk

Kommune er indvindingsoplandene uden for OSD endnu ikke kortlagt. Derfor skal de efter den statslige udmelding om vandplanernes retningslinje 40 og 41 behandles som om de er nitratfølsomme.

Når Naturstyrelsen har afsluttet den hydrogeologiske kortlægning i et område, afleveres resultaterne til kommunen. Kommunen har herefter pligt til at udarbejde en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i overensstemmelse med resultaterne af kortlægningen. Indsatsplanen fastlægger behovet for beskyttelse. De konkrete foranstaltninger til beskyttelse af grundvandet skal derfor skrives ind i en indsatsplan.

Planforhold

Bymønster i forhold til OSD, NFI og indvindingsoplande

Holbæk Kommune består af 17 lokalområdebyer og Holbæk by. Holbæk by er kommunens hovedby og center for handel, kultur, erhverv og service. Jyderup og Tølløse er de næststørste byer og centre for henholdsvis den vestlige og den sydlige del af kommunens opland.

Byrådet ønsker at fastholde det nuværende bymønster og understøtte udviklingen af Holbæk som hele kommunens hovedby, og Jyderup og Tølløse som stærke mellemstore byer. Planlægningen skal styrke disse mellemstore byer, der i kraft af deres størrelse og trafikale beliggenhed spiller en væsentlig rolle ud over deres eget lokalområde. Udviklingsstrategien lægger op til 'en samlet Kommune med by og land', hvor de enkelte delområdebyer ses som dele af en samlet bæredygtig kommune, og hvor områdebyerne hver især bidrager med deres særlige kvaliteter og tilbud, som supplerer hinanden, men ikke alle tilbyder alt.

Områder med særlige drikkevandsinteresser, OSD, udgør 60 % af Holbæk Kommune. 38 % af kommunens areal er områder med drikkevandsinteresser, mens 2 % af kommunens areal ligger uden for disse. Størstedelen af byerne i Holbæk Kommune ligger dermed placeret i områder, hvor der er drikkevandsinteresser. Omkring halvdelen af kommunens 17 lokalområdebyer er lokaliseret i OSD-områder.

Som det fremgår af bilag B, er bymønsteret i Holbæk Kommune meget spredt, med Holbæk som hovedby, og Jyderup og Tølløse som de næststørste byer. Mange af kommunens byer er beliggende indenfor OSD, ligesom Tølløse også næsten er fuldt beliggende i et NFI-område. Dette medvirker til at ethvert arealudlæg ved disse byer også ligger i OSD eller NFI-områder, hvilket besværliggør selv mindre justeringer på baggrund af kommuneplanen.

De nye rammeudlæg ligger spredt over hele kommunen, hvilket også gør sig gældende for de nye landsbyafgrænsninger. De nye arealudlæg omhandler i mange tilfælde om opdatering af kommuneplanen, således den stemmer overens med virkeligheden. Det understøttes af at en del nye rammeområder er lokaliseret fritliggende i det åbne land.

Nye arealudlæg

Byudviklingen i Holbæk Kommune er centreret omkring Holbæk by og de to næststørste byer for derved at skabe nogle stærke centre – det er også her væksten prioriteres. Planlægningen skal bygge videre på de lokale styrker og muligheder, således at Holbæk fortsat kan tilbyde et varieret udbud af byer, landsbyer og boligområder. Det påregnes at der i Holbæk Kommune vil være en boligtilvækst svarende til knap 4800 boliger frem til 2025, hvilket svarer omtrentligt til restrummeligheden i de områder der allerede er udlagt gennem forrige kommuneplan. Man laver derfor som udgangspunkt den nye rammeudlæg uden for de tre centre, og foretager kun i begrænset omfang udlæg i Holbæk, Jyderup og Tølløse. Derimod er der sket en omfordeling af rammeudlæggene for bolig- og erhvervsområder så de afspejler det overordnede bymønster – og prioriteringen af vækst. Konkret betyder det, at der er

foretaget en reduktion af uudnyttede rammeudlæg i de mindre bysam-fund baseret på den faktiske udvikling. De udtagne arealudlæg overgår til perspektivarealer. Der er fortsat vækstmuligheder i alle lokalområder.

Hovedparten af de nye arealudlæg i Kommuneplan 2013-25 omhandler således ikke inddragelse af ny og uudnyttet landbrugsjord, men i stedet inddragelse af områder med allerede eksisterende byggeri og arealanvendelser. Disse områders udnyttelse har hidtil beroet på landzone- og byggetilladelser. For at skabe overensstemmelse mellem planlægningen og faktiske forhold og for at sikre at arealerne indgår i en samlet overvejelse i den kommunale planlægning ønsker Holbæk Kommune at inddrage arealerne som del af den kommunale planlægning. Det giver kommunen mulighed for at fastsætte bestemmelser om bebyggelsens omfang, udtryk og anvendelse.

For hovedparten af udlæggene sker der således ikke en yderligere belastning af drikkevandsressourcerne på baggrund af de nye arealudlæg der foretages i forbindelse med Kommuneplan 2013, idet arealinddragelserne blot er udtryk for et ønske om at allerede eksisterende arealanvendelse uden for de tre hovedbyer også skal indgå i den overordnede kommunale planlægning.

Restrummelighed

Der videreføres en række uudnyttede arealudlæg fra Kommuneplan 2007 til Kommuneplan 2013. Disse areal består især af bolig- og erhvervsområder, og ikke alle er beliggende i OSD- eller NFI-områder. Over halvdelen af arealerne er beliggende uden for OSD-områder, og enkelte af arealerne er beliggende i NFI.

I tabellen herunder ses de uudnyttede arealudlæg, som ligger i helt eller delvis i NFI, deres beliggenhed og hvorvidt de forventes at blive videreført til Kommuneplan 2013. Arealer, der er udpeget som nitratfølsomme, ligger i OSD og/eller indvindingsoplande.

By	Rammeområde	Kommentar
Orø	4.B01	OSD, delvis NFI. Arealet ligger mellem Mørkøv by og bebyggelsen Ibshuse.
Mørkøv	12.B11	OSD, delvis NFI. Arealet ligger mellem Mørkøv by og bebyggelsen Ibshuse.
Kr. Eskildstrup	18.B06	Nitratfølsomt indvindingsopland uden for OSD. Delvist lokalplanlagt. Den del der ikke er lokalplanlagt, udtages.
Tølløse	19.B02	OSD. Arealet reduceres betragteligt i Kommuneplan 13
	19.B11	OSD. Beliggende i bymidten inden for eksisterende udbygget område
	19.B12	Nitratfølsomt indvindingsopland uden for OSD. Eksisterende udbygget område der omdannes – se afsnittet om "Arealudlæg i NFI".

Restrummelighed inden for NFI. Tabellen viser uudnyttede arealudlæg fra Kommuneplan 2007. Rammenumre er angivet, som de er navngivet i Kommuneplan 2007

Alle uudnyttede rammer i NFI er til boligformål. I de pågældende områder af kommunen er det ikke muligt at finde alternative arealer uden for NFI.

I tabellen øverst på næste side er der vist uudnyttede arealudlæg, som ligger i OSD, men uden for de nitratfølsomme områder.

By	Rammeområde	Kommentar
Holbæk	2.E01	
	2.E14	
	2.O12	
Kundby	9.B01	
	9.B02	
Svinninge	10.B01	
	10.B17	
	11.E02	Hovedparten af rammen er lokalplanlagt og bebygget
	11.E03	
Mørkøv	12.B01	
Regstrup	14.BE01	Delvist lokalplanlagt
St. Merløse	17.B04	
	17.E01	Ældre erhvervsområde delvist udbygget
Tølløse	19.E01	

Restrummelighed i OSD, men ikke NFI. Tabellen viser uudnyttede arealudlæg fra Kommuneplan 2007. Rammenumre er angivet, som de er navngivet i Kommuneplan 2007.

Da en meget stor del af kommunen er OSD, er det ikke muligt at finde erstatningsudlæg uden for OSD.

I tabellen herunder er vist de uudnyttede arealudlæg, som ligger uden for NFI og OSD, deres beliggenhed og hvorvidt de forventes at blive videreført til Kommuneplan 2013.

By	Rammeområde	Kommentar
Holbæk	2.B11	Beliggende i bymidten inden for eksisterende udbygget område.
	2.E02	Langt hovedparten af området er lokalplanlagt.
	2.E03	Lokalplanlagt
	2.B14	
	3.B15	
Udby	5.B05	
	5.B06	
Hagested	6.B06	
Tuse	7.B03	Udtages
Gislinge	8.B11	
	8.BE01	
Jyderup	11.B10	Udtages
Mørkøv	12.B03	
Knabstrup	13.B01	
	13.B05	
Regstrup	14.B02	
Undløse	15.B07	Udtages
Ugerløse	16.B08	Lokalplanlagt
Vipperød	20.B09	Udtages

Restrummelighed uden for OSD og NFI. Tabellen viser uudnyttede arealudlæg fra Kommuneplan 2007. Rammenumre angives som de er navngivet i Kommuneplan 2007.

Restrummeligheden blev vurderet i forbindelse med forslag om nye udlæg, og der er kun udlagt nye rammer, hvor det er relevant i forhold til hovedstrukturen, og der samtidig ikke er tilstrækkelige uudnyttede rammer til at opfylde behovet. behovet.

Ændrede landsbyafgrænsninger

Holbæk Kommune opstod ved kommunalreformen i sin nuværende form ved sammenlægning af fem forskellige kommuner. Disse fem kommuner havde forskellige traditioner, når det gælder den planmæssige afgrænsning af landsbyerne. Med den nye kommuneplan ønsker Holbæk Kommune at få ensartede rammer for kommunens mange landsbyer.

Man foretager derfor en række ændringer i en del af kommunens landsbyafgrænsninger. Disse ændringer indbefatter ikke inddragelse af ny jord til byudvikling eller lignende, men omhandler kun opdatering af kommuneplanen, således at den stemmer overens med virkeligheden.

Grundvandsressourcen**Grundvandsforhold, generelt**

Der er inden for de senest 25 år foretaget en lang række af undersøgelser, som har omfattet grundvandsressourcen i Holbæk Kommune. Undersøgelserne er primært udført i regi af Holbæk Forsyning, Hokava-samarbejdet, Holbæk Kommune samt de statslige grundvandskortlægninger, dvs. af Amt, Miljøcenter og Naturstyrelsen (i det følgende blot benævnt Naturstyrelsen).

Status for kortlægning

De statslige kortlægninger sammenfatter i flere områder den hydrogeologiske viden om området, og selvom der er udført flere mindre undersøgelser siden Naturstyrelsens kortlægning er afsluttet, danner de generelt grundlag for beskrivelsen af de grundvandsmæssige forhold i Holbæk Kommune. Status for grundvandskortlægningen inden for kommunen er følgende:

1. Tølløse indsatsområde. Afsluttet med indsatsplan med tilhørende redegørelsesrapport i december 2008.
2. Holbæk Øst indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i december 2009 og indsatsplan i december 2011.
3. Holbæk Vest indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i juni 2011. Indsatsplan er ikke påbegyndt endnu.
4. Orø Indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i juli 2010. Indsatsplan er under udarbejdelse.
5. Indvindingsoplande uden for OSD. Forventes påbegyndt og afsluttet i 2014 af Naturstyrelsen.

Som det fremgår, er den statslige grundvandskortlægning afsluttet for alle OSD-områder inden for kommunen, hvorfor grundvandsforholdene i disse områder er godt kendt og beskrevet.

Nogle af oplandene uden for OSD er allerede kortlagt, idet de har været inddraget som hørende til det kortlagte indsatsområde med bufferzone, og fremgår bl.a. af bilag A, mens oplande som ikke egentligt kortlagte, er benævnt som indvindingsoplande uden for kortlægningsområder på bilaget.

Områdeudpegninger

De gældende områdeudpegninger for Holbæk Kommune vist på bilag A.

Drikkevandsinteresser

OSD-områderne løber som et bredt bælte gennem centrale del af Holbæk Kommune og findes desuden på Orø. OSD-områderne er oprindeligt udpeget af Vestsjællands Amt, men er bl.a. i forbindelse med afslutning af kortlægningen af Holbæk Øst og Holbæk Vest revideret, således at nogle indvindingsoplande som var delvist inden for OSD-områderne blev fuldstændigt omfattet af disse. Dette har omfattet Holbæk

Forsynings kildeplads ved Kalvemosen/Sandmosen, Jyderup Stationsby Vandværk, Skamstrup Vandværk og Knabstrup Enge kildeplads.

Uden for OSD findes der en række indvindingsoplande, som forventes kortlagt af Naturstyrelsen i 2014. Oplandenes afgrænsninger er usikre, da deres afgrænsning er baseret på en foreløbig beregning udført med grundvandsmodel i 2006. Således ses Markeslev Vandværk at have et opland ud under Holbæk Fjord, hvilket næppe er korrekt.

Desuden udgøres en stor del af kommunen af OD-områder uden for indvindingsoplande. I disse områder er der ikke behov for yderligere redegørelse ved ændring af arealudlæg.

Nitratfølsomme indvindingsområder

Der er udpeget nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) i større sammenhængende områder i Tølløse indsatsområde, samt mindre områder på Orø og i både Holbæk Øst og Vest. Endelige findes der NFI-områder uden for OSD på Tuse Næs. NFI ved Tølløse er udpeget efter vedtagelsen af den gældende indsatsplan, og indsatsplanen omfatter derfor ikke indsatser i den forbindelse. Der er derfor behov for en revision af indsatsplanen.

Indsatsområder for nitrat

I nogle tilfælde er de områder, som ligger inden for NFI udpeget som indsatsområder for nitrat (ION). Der er udpeget to større og et mindre område som ION i Tølløse, mens NFI områderne på Orø er udpeget som ION. I Holbæk Øst og Vest er kun en lille område ved Kalvemosen udpeget som ION.

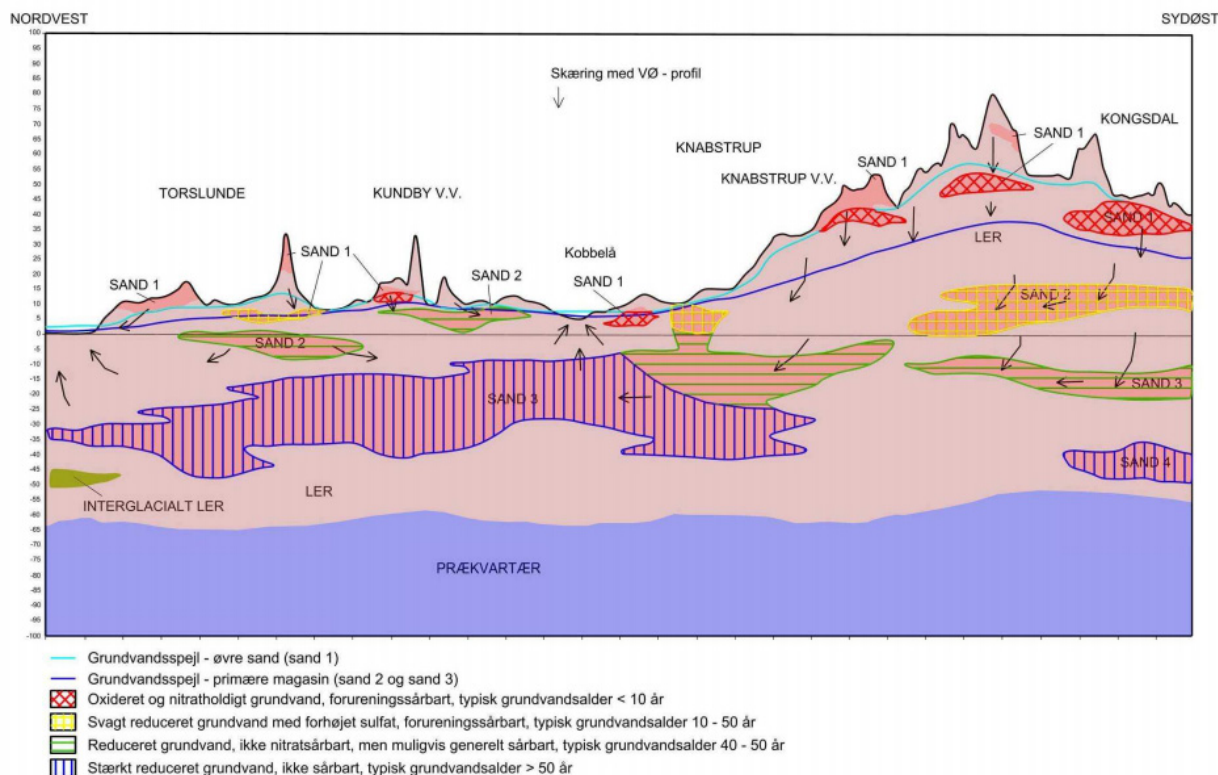
Geologiske forhold

Geologisk set kan området groft set inddeles i tre områder, inden for hvilke de geologiske forhold er relativt ensartede.

1. Det meste af kommunen består af bakkede moræneområder som omfatter kortlægningsområderne Tølløse, Holbæk Øst, samt den sydlige og vestlige del af Holbæk Vest. Disse områder er karakteriseret ved uensartede geologiske forhold, og der forekommer hyppigt mange vekslende lag af moræneler og smeltevandsaflejringer (sand og grus) som har meget varierende mægtighed.
2. Den nordøstlige del af Holbæk Vest, samt området nord herfor består af de lave eng- og tidligere fjordområder. De geologiske forhold er i disse områder mere homogene og det faktiske antal af lag, såvel som variationen i disse er væsentligt mindre.
3. Tuse Næs og Orø består geologisk set af mere varierede områder, dog primært moræneområder.

Figuren herunder viser en hydrogeologisk- / grundvandskemisk principskitse af Holbæk Vest området, som på mange måder er repræsentativ for hele kommunen.

Generelt består områdets aflejringer i overvejende grad af moræneler, som indeholder sandlag i forskellige dybder og af varierende tykkelser, og som udgør områdets grundvandsmagasiner (se afsnit 4.5). På større dybde (ofte mere 100 m nede) findes paleocæne lerede aflejringer. Bilag C og D viser den kumulerede lerykkelse over udvalgte sandlag, og baseret på Novana-modellen, som er opdateret med de geologiske tolkninger fra grundvandskortlægningen i indsatsområdernes kortlægningsområder.



Geologisk principskitse for Holbæk Vest, angivet, som de er navngivet i Kommuneplan 2007.

Hydrogeologiske forhold

Grundvandmagasiner

Områdets grundvandsmagasiner er som nævnt relateret til sandlagene. Der ikke ét primært magasin i området, idet det lag, som i de geologiske modeller er benævnt Sand 2 og Sand 3 anvendes til indvinding. Således er drikkevandsindvindingen baseret på de ene eller det andet lag, alt efter hvor i kommunen man er. I nogle tilfælde ses det endda at begge sandlag anvendes af ét vandværk eller på én kildeplads. I praksis betyder det, at hvis f.eks. den naturgivne beskyttelse (lertykkelse) skal vurderes i forhold en given indvinding, er det nødvendigt specifikt at vurdere den forhold til det anvendte magasin.

Grundvandspotentiale

Grundvandspotentialet fremgår af bilag F. Det er valgt at præsentere Vestsjællands Amts potentialekort for det "primære" magasin og ikke potentialekort for de forskellige kortlægningsområder. Det skyldes at de enkelte potentialekort fra kortlægningsområderne ofte ikke passer særligt godt sammen, hvor der er overlap, at præsentationen af resultaterne er meget forskellige, hvorfor det vil være vanskeligt at danne sig et indtryk af dette faktiske potentiale. Desuden er der som nævnt reelt ikke ét primært magasin, hvorfor det i visse områder vil være relevant også at præsentere potentialekortene for både sand 2 og sand 3, hvilket yderligere vil gøre det vanskeligt få overblik over potentialeforholdene.

Det skal dog bemærkes, at potentialekortene eller -forholdene i kortlægningsområderne har været anvendt ved optegning eller beregning af indvindingsoplande, og er dermed anvendt specifikt i disse områder. Uden for kortlægningsområderne er der ikke beregnet indvindingsoplande og generelt heller ikke optegnet potentialekort på nyt datagrundlag, hvorfor det i disse områder er relevant primært at vurdere det generelle potentialekort for Vestsjællands Amt.

Ressourcens størrelse

Grundvandsressourcens størrelse i kommunen er vurderet ad flere omgange, men der er ikke foretaget en samlet regional vurdering efter at grundvandskortlægnin-gerne i kommunen er afsluttet.

Ældre undersøgelser udført af Hokava- og Vandplan Sjælland-arbejderne i 1990'erne peger på at den samlede grundvandsressource i området er stor, og at området in-deholder en betydelig rest-ressource som kan indvindes bæredygtigt.

Størstedelen af Holbæk Kommune er dækket af den 287 km² store regionale grund-vandsforekomst 2.2.2.13, Holbæk Fjord, samt de noget mindre regionale forekom-ster Øvre S Tølløse (23,5 km²) og Øvre Tølløse (32 km²) i Naturstyrelsens vandplan.

Tølløse-forekomsterne er i henhold til Vandplanen i god tilstand mht. vandbalance, påvirkning af overfladevand og saltvandsindtrængning. Holbæk Fjord forekomsten er derimod i ringe tilstand mht. vandbalance, hvilket iflg. Vandplanen skyldes en for stor indvinding ifht. grundvandsdannelsen. Således er det i vandplanen vurderet at den naturlige gennemsnitlige grundvandsdannelse udgør blot 1,6 mm/år, mens beregninger udført med detailmodeller i Holbæk Vest- og Holbæk Øst-områderne peger på at grundvandsdannelsen snarere er mellem 70 og 120 mm/år. Heraf viser detailmodellerne at udnyttelsesgraden i Holbæk Vest er omkring 34% og i Holbæk Øst omkring 20%, hvilket er under 35% af den naturlige grundvandsdannelse, som Vandplanen anvender for grænse udnyttelsesgrad. Både Holbæk Kommune og Hol-bæk Forsyning har i høringsvar til Naturstyrelsen gjort opmærksom på at Vandpla-nens værdier næppe er korrekte.

Samlet set vurderes det, at der findes betydelige grundvandsressourcer i kommu-nen, som rent hydrogeologisk og grundvandskemisk vurderes at kunne indvindes bæredygtigt. Alene i Holbæk Øst-området er det med detailmodellen vurderet at der i henhold til Vandplanens definition af bæredygtighed kan indvindes op mod yderli-gere 1.000.000 m³/år.

Lertykkelse og sårbarhed

Grundvandet i Holbæk Kommune er generelt velbeskyttet, idet der hovedsageligt forekommer tykke og sammenhængende lerlag over de anvendte grundvandsma-gasiner.

Bilag C viser den kumulerede lertykkelse over Sand 2. Som det fremgår, er den kumulerede lertykkelse ofte mere end 20-30 m, men der ses også små lertykkelser bl.a. centralt i kommunen og på Orø.

Tilsvarende fremgår lertykkelsen over Sand 3 af bilag D, og viser at der kun er få områder med lille lertykkelse. Det gælder bl.a. Knabstrup Enge (hvor området er beskyttet af en opadrettet gradient), Tuse Næs og Orø.

Som det også ses af bilaget, er der faktisk en middelstor kumuleret lertykkelse i de nitratfølsomme områder i bl.a. den sydlige del af Holbæk øst og i Tølløse-området (hvor der især indvindes fra Sand 2). At disse områder er udpeget som nitratføl-somme skyldes især, at de grundvandskemiske forhold indikerer sårbarhed, idet der er konstateret et stigende sulfatindhold i grundvandet.

Grundvandskvalitet

Grundvandskvaliteten følger i udpræget grad grundvandets strømningsretning (se figuren på side 11), hvorfor der ofte findes ungt og forureningsfølsomt vand i de højtliggende magasiner, mens alderen af vandet, og dermed også dets beskyttelse, stiger med dybden.

Grundvandskvaliteten i de magasiner, hvorfra indvindingen foregår, er generelt til-fredsstillende. Således er grundvandet i langt den overvejende del af kommunen

særdeles velbeskyttet mod forurening, hvilket bl.a. bekræftes af at der ofte findes en reduceret til stærkt reduceret vandtype i de dybere grundvandsmagasiner, se bilag E.

Der er dog i flere mindre delområder eller boreriger tegn på mere iltede forhold og fund af nitrat. Dette gælder mest udpræget på Orø og Tuse Næs, men også i mindre delområder i de kortlagte indsatsområder. Disse sårbare områder er netop udpeget som nitratfølsomme indvindingsområder.

Der er gjort flere fund af pesticider og andre miljøfremmede stoffer, men hovedparten af disse detektioner er relateret til boreriger filtersat i højtliggende magasiner. Kun i ganske få tilfælde er der fundet pesticider i dybere drikkevandsboringer i kommunen, men det har bortset fra et enkelt tilfælde ikke ført til lukning af almene indvindingsboringer i kommunen. Undtagelsen er Undløse Vandværk, som i 2004 sløjfede en boring (DGU 205.477) som var placeret på vandværksgrunden. Af sløjfningsattesten fremgår, at boringen er sløjfet på grund af forurening. Analyser fra boringen viser fund og både BAM og atrazin. Boringen har i en periode frem til 2000 været anvendt som afværgeboring. Generelt må det konkluderes at der kun er få problemer med miljøfremmede stoffer i grundvandet i kommunen.

Indvindingsforhold

I kommunen findes i alt 52 aktive vandværker/vandforsyninger, som indvinder fra 119 boreriger. Den samlede almene drikkevandsindvinding udgjorde i 2011 5,7 mio. m³. Som nævnt foregår indvindingen fra forskellige kvartære sandlag, der findes på varierende dybde.

Indvindingsoplande

Indvindingsoplande til de almene vandforsyninger fremgår af bilag F. Oplandene stammer fra flere forskellige kilder. Således er der i forbindelse med grundvandskortlægningen beregnet indvindingsoplande for indsatsområderne Orø, Holbæk Vest og Tølløse samt omgivende bufferzoner. I Holbæk Øst indsatsområde er der ikke beregnet indvindingsoplande, men der i stedet optegnet analytiske indvindingsoplande baseret på den tilgængelige viden fra kortlægningen. Holbæk forsyning har dog senere opstillet grundvandsmodel for en del af Holbæk Øst-området /10/. Desuden er der generelt beregnet indvindingsoplande for alle vandforsyninger i Vestsjællands Amt, men disse beregninger er foretaget på et grundlag hvor resultaterne af den gennemførte kortlægning ikke er inddraget.

I nogle tilfælde er der for det samme vandværk beregnet indvindingsoplande i forbindelse med flere kortlægninger, da vandværket har ligget i eller i bufferzonen til flere kortlægningsområder og er derfor medtaget flere gange. Det er valgt at præsentere kun at præsentere ét indvindingsopland for hvert vandværk, og at vælge det opland som hører til kortlægningsområdet.

Nitratfølsomme indvindingsområder og ikke kortlagte indvindingsoplande

I nitratfølsomme indvindingsområder er grundvandet mere sårbart end i de øvrige områder, og derfor stilles der større krav til vurderingen af grundvandsforholdene. Områder, der endnu ikke er kortlagt, behandles tilsvarende. Derfor gennemgås i det følgende grundvandsforholdene mere detaljeret i tre områder:

- NFI ved Regstrup/Nr. Jernløse
- NFI ved Tølløse
- Indvindingsopland ved Gislinge.

NFI ved Regstrup/Nr. Jernløse

De øvre jordlag i området består primært af moræneler, men lokalt findes der også smeltevandssand.

De geologiske forhold er kendt ud fra boringsoplysninger. Typisk er der mellem 5 og 30 m ler over det primære magasin i området som udgøres af Øvre Tølløse Magasin eller Sand 2. På baggrund af den komplicerede geologi i det bakkede moræneområde, er området udpeget som nitratfølsomt af følgende årsager:

- Der er konstateret nitrat i Øvre Tølløse Magasin,
- Der er ringe dæklag af ler i dele af området,
- Mægtigheden af Øvre Sekundære Magasin er stor (kan lokalt udgøre et geologisk vindue til stor dybde)
- Den nedadrettede gradient for Øvre Tølløse Magasin er stor,
- Lerlaget mellem Øvre Tølløse Magasin og Øvre sekundære Magasin er tyndt.

Desuden er der fundet nitrat og ofte forhøjet sulfat i en stor del af borerne i området. Indhold af nitrat i grundvandet er et direkte vidnesbyrd om, at området er nitratfølsomt. Forhøjet sulfatindhold fortæller, at der sker en væsentlig omsætning af nitrat, men at der endnu er stoffer i jorden, der kan omdanne den nedsivende nitrat. Grundvandsstrømningen i området i Sand 2 er præget af at der ligger et større vandskel i området. Derfor strømmer grundvandet i den nordlige del af det nitratfølsomme område mod nord, men grundvandet i den sydlige del strømmer mod sydvest og vest.

Den årlige grundvandsdannelse til Sand 2 i Tølløse-området er arealudlægningsområdet er i forbindelse med kortlægningen beregnet ca. 80 mm/år.

Grundvandskvaliteten i området bekræfter at der nitratsårbart, idet der bl.a. er fundet nitrat i ældre indvindingsboringer tilhørende Igelsø Vandværk, samt i enkelte andre boringer i området.

Der er derimod generelt ikke fundet spor af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet i Sand 2 i området.

Samlet set vurderes de hydrogeologiske forhold at bekræfte at de er nitratsårbare, men omvendt ligger arealudlægget ikke inden for oplande til almene vandforsyninger, hvorfor det ikke vil påvirke den almene vandforsyning i området.

NFI ved Tølløse

De øvre jordlag i området består primært af moræneler, men lokalt findes der også smeltevandssand eller postglaciale ferskvandsaflejringer.

De geologiske forhold er kendt ud fra boringsoplysninger. Typisk er der mellem 5 og 30 m ler over det primære magasin i området som udgøres af Øvre Tølløse Magasin eller Sand 2. Området er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde fordi der i mange mindre områder findes geologiske vinduer, hvor dæklagstykkelsen af ler er relativt lille. Risikoen for at grundvandet kan være nitratsårbart bekræftes af et stigende sulfatindhold i flere boringer i området. Forhøjet sulfatindhold fortæller, at der sker en væsentlig omsætning af nitrat, men at der endnu er stoffer i jorden, der kan omdanne den nedsivende nitrat.

Grundvandsstrømningen i området i Sand 2 er generelt mod nord og nordvest. Indvinding af vand til almen vandforsyning inden for det nitratfølsomme område er vist i tabellen på næste side.

Af indsatsplanen for Tølløse-området fremgår det at kildepladszonerne for de nordlige boringer tilhørende Kvarmløse-Tølløse Vandværk ligger i et område med lille sårbarhed, mens de øvrige kildepladszoner og det grundvandsdannende opland primært er beliggende i et område med nogen sårbarhed.

Vandværk	Indvindingsboringer	Tilladt mængde (m ³ /år)	Placering ift arealudlæg
Kvarmløse-Tølløse Vandværk	205.287, 205.331, 205.491, 205.515, 205.541, 205.823, 205.824	400.000	19.B12 - Ligger ca. 1 km opstrøms for de nærmeste indvindingsboringer. 19.O05 - Ligger uden for oplandet.
Nr. Eskilstrup Vandværk	205.233	18.000	19.B12 - Ligger ca. 40 m fra indvindingsboring 205.233 19.O05 - Ligger uden for oplandet

Vandindvinding i det nitratsfølsomme område ved Tølløse.

Tilsvarende fremgår det for Nr. Eskilstrup Vandværk, at kildepladszonen og det grundvandsdannende opland er beliggende i et område der veksler mellem lille og nogen sårbarhed.

Den årlige grundvandsdannelse til Sand 2 i Tølløse-området er arealudlægningsområdet er i forbindelse med kortlægningen beregnet ca. 80 mm/år. Grundvandskvaliteten i området bekræfter via det høje sulfatindhold, at der kan være risiko for at nitratsårbart.

Der er derimod generelt ikke fundet spor af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet i Sand 2 i området.

Samlet set vurderes de hydrogeologiske forhold at bekræfte områderne kan være nitratsårbare. Betydningen for de enkelte arealudlæg er vurderet i afsnittet om "Vurdering af arealudlæg i forhold til grundvandsinteresser

Indvindingsopland ved Gislinge

De øvre jordlag i området består primært af moræneler, men lokalt findes der og postglaciale saltvandsaflejringer (mod nord) og ferskvandsaflejringer (mod syd). Gislinge Vandværk indvinder ca. 150.000 til 170.000 m³/år, men har tilladelse til indvinding af 280.000 m³/år. Der indvindes fra tre indvindingsboringer DGU nr. 197.485, 197.517 og 197.540, alle filtersat i Sand 3 ca. 35 til 40 m.u.t. Boringerne ligger ca. 1 km delvist nedstrøms for arealudlægget.

De geologiske forhold er kendt ud fra boringsoplysninger. Den kumulerede lertykkelse over Sand 3 er lokalt omkring boringerne mellem 15 og 25 m, og endnu større i store dele oplandet. Desuden er der opadrettet gradient i nærheden af kildepladsen, hvorfor magasinet her er strømningsmæssigt beskyttet. I den øvrige del af oplandet er gradienten neutral til nedadrettet, hvilket også gælder i området for arealudlægget.

Grundvandsstrømningen i området er imod nord, og den årlige grundvandsdannelse til Sand 3 er omkring arealudlægget mellem 0 og 50 mm/år.

Grundvandet er stærkt reduceret, hvilket indikerer gammelt grundvand med begrænset forureningsårbarhed. Der er ikke fundet spor af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet i Sand 3 i området.

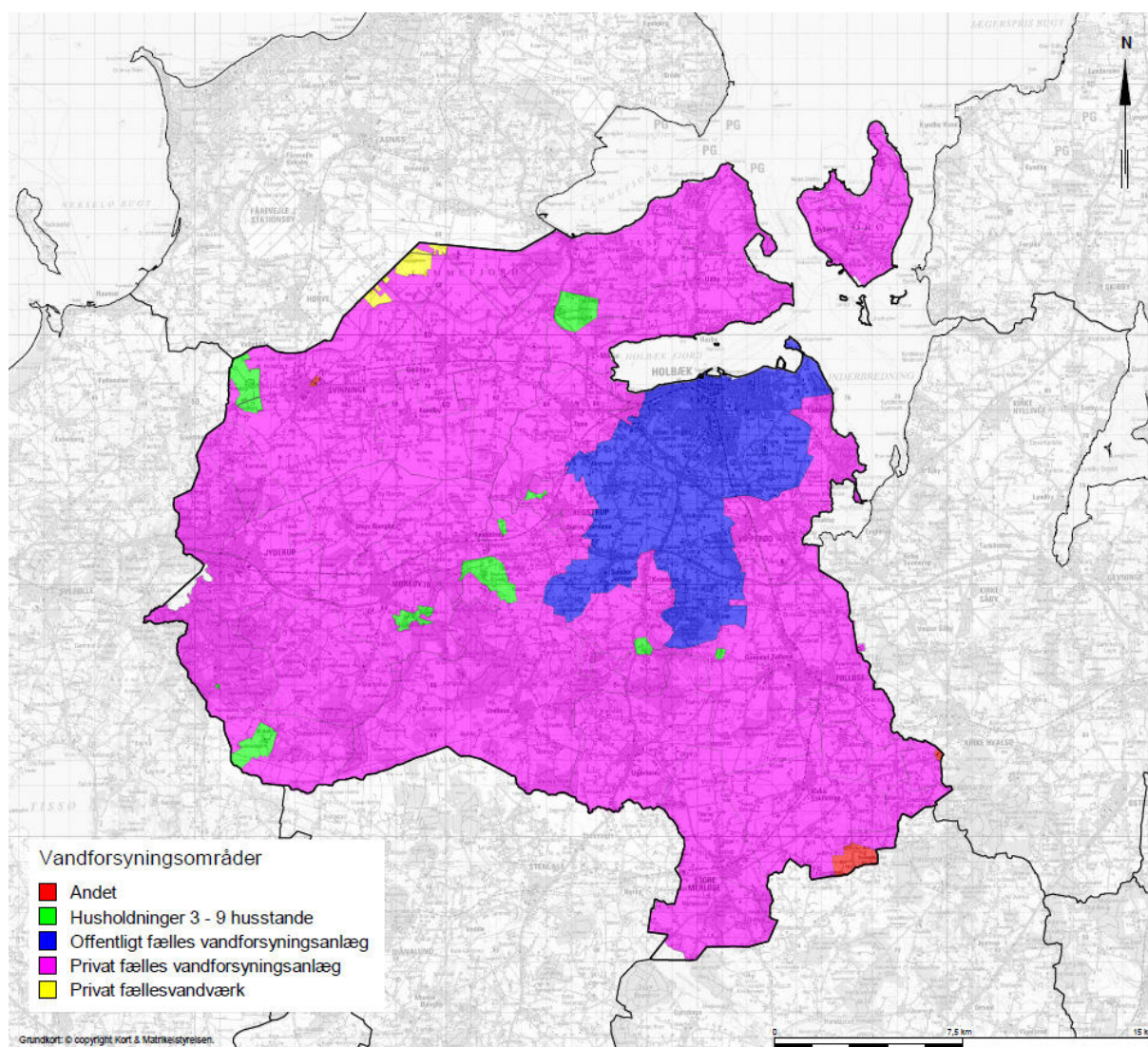
Samlet set vurderes de hydrogeologiske forhold i form af lertykkelse, gradient og grundvandskemi at indikere at sårbarheden i området er lille.

Vandforsyningsforhold

Drikkevandsforsyningen i Holbæk Kommune bliver varetaget af 1 offentlig ejet og aktieselskab og ca. 60 private almene vandværker. Omkring 300 husstande indvinder vand fra egen brønd eller boring. Herudover er der ca. 50 erhvervsindvindere, der indvinder grundvand eller overfladevand fra søer eller vandløb. Forsyningsområderne er vist i figuren på næste side.

Vandfællesskabet Nordvestsjælland, VN, leverer desuden årligt ca. 1,4 mio. m³ behandlet vand til Kalundborg Forsyning. VN er et fællesskab af ca. 40 vandværker i Nordvestsjælland, som har til formål at koordinere og iværksætte nødforbindelser mellem områderne, koordinere indvindingen og formidle salg af vand mellem områderne. Otte vandværker i Holbæk Kommune med en samlet indvindingstilladelse på 4,8 mio. m³ pr. år leverer vand til Kalundborg Forsyning.

Det fremgår af Kalundborg Kommunes udkast til ny vandforsyningsplan (2012), at der er en forventning om stigende erhvervsudvikling i det forsyningsområde der dækkes af Kalundborg Forsyning. Det tilknyttede vandbehov kan kun dækkes ved en fortsat import eller en øget indvinding af overfladevand. Kalundborg Kommune forventer således, at der også i fremtiden vil være behov for at importere vand fra VN. Derudover foregår der levering af vand over grænserne til nabokommuner i små, afgrænsede områder.



Forsyningsområder i Holbæk Kommune. Områder uden farve udgøres af søer.

Vandforsyningen i Holbæk Kommune er næsten fuldt udbygget, idet kun omkring 300 husstande har egen vandforsyning. I den seneste vandforsyningsplan er forsyningerne endvidere grupperet med det formål at sikre den fremtidige strukturudvikling.

Flere vandværker har stadig indvinding i bymæssig bebyggelse. Heraf har nogle god drikkevandskvalitet, men flere har konstateret små indhold pesticider i grundvandet under grænseværdierne. Det er især BAM, som er et nedbrydningsprodukt af nu forbudte totalukrudtsmidler, der er påvist i små koncentrationer. For at fremtidssikre indvindingen er det derfor hensigtsmæssigt at planlægge, at indvindingen på sigt kan flyttes ud af byområderne. Ifølge kommunens vandforsyningsplan (Holbæk Kommune, 2012) bør forsyninger med kildepladser i bymæssig bebyggelse påbegynde arbejdet med at lokalisere en ny kildeplads uden for bymæssig bebyggelse med henblik på udflytning af indvindingen i tilfælde af, at der opstår kvalitetsproblemer.

Beskyttelse af grundvandet

Lovgivningens rammer

Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse

Når den statslige grundvandskortlægning er afsluttet i et område, og resultaterne er overdraget til kommunen, skal kommunen inden for et år udarbejde et forslag til indsatsplan til beskyttelse af grundvandet. Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse udarbejdes efter bestemmelserne i vandforsyningslovens § 13 m.fl.

I Holbæk Kommune er kortlægningen som nævnt afsluttet i følgende områder:

- Tølløse indsatsområde. Afsluttet med indsatsplan med tilhørende redegørelsesrapport i december 2008.
- Holbæk Øst indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i december 2009 og indsatsplan i december 2011
- Holbæk Vest indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i juni 2011. Indsatsplan er ikke påbegyndt endnu.
- Orø Indsatsområde. Afsluttet med redegørelsesrapport i juli 2010. Indsatsplan er under udarbejdelse.

Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse skal jf. bekendtgørelse nr. 1319 af 21. december 2011 indeholde en angivelse af de områder, hvor en indsats skal gennemføres, en angivelse af de foranstaltninger, der skal gennemføres i indsatsområdet, samt retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelsen af vandressourcen. Indsatsplanen skal desuden angive hvilken overvågning, der skal gennemføres, og den skal indeholde en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse.

Retningslinjer for grundvandsbeskyttelse i forbindelse med nye arealudlæg kan indarbejdes i indsatsplanerne, herunder restriktioner på den fremtidige arealanvendelse. De allerede vedtagne indsatsplaner kan tilsvarende revideres med henblik på at sikre, at nye arealudlæg ikke giver øget risiko for forurening af grundvandet. Holbæk Kommune vurderer således, at særlige tiltag til grundvandsbeskyttelse i de nye arealudlæg hovedsagelig kan gennemføres igennem indsatsplanerne.

Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsen indeholder lovgivningsmæssige rammer for regulering af virksomhedernes påvirkning af miljøet. Reguleringen er relevant i forhold til grundvandsbeskyttelsen.

For virksomheder, der kræver godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 er det relevant at indarbejde hensynet til grundvandsbeskyttelsen i miljøgodkendelsen.

Det er kommunen, der er godkendelsesmyndighed. For en række virksomhedstyper findes der branchebekendtgørelser, som regulerer indretningen af virksomheden. Branchebekendtgørelser omfatter også bestemmelser, som regulerer grundvandsbeskyttelsen.

Når kommunen fører tilsyn med virksomheder i OSD og i særlig grad i NFI, er det relevant at have fokus på grundvandsbeskyttelsen og følge op med påbud, hvor det er relevant.

Miljøbeskyttelseslovens § 22 giver mulighed for at udlægge et område omkring indvindingsboringer, som skal friholdes for visse aktiviteter, som kan tillades efter lovens § 19. Beskyttelseszonen etableres når der gives tilladelse til indvinding fra nye boringer. Normalt er der udlagt en 300 meters zone, hvor der ikke må ske nedsivning af spildevand. Beskyttelseszonen udløser ikke erstatning til grundejer.

Miljøbeskyttelseslovens § 24 giver mulighed for at give påbud og nedlægge forbud for at beskytte grundvandet. Denne bestemmelse anvendes til beskyttelse af boringsnære arealer, dels i form af en sikringszone omkring boringerne, dels i form af boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). BNBO udlægges efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 2007 /7/. Restriktioner efter § 24 udløser erstatning til grundejeren. Miljøbeskyttelseslovens § 26 a giver mulighed for at pålægge restriktioner på arealanvendelsen for at beskytte grundvandet, hvis der ikke kan opnås en frivillige aftale med grundejeren. Det er en forudsætning, at det fremgår af en indsatsplan, at foranstaltningerne er nødvendige for beskyttelse af grundvandet. Alle foranstaltninger efter denne bestemmelse sker mod fuld erstatning.

Planloven

Planloven er det lovgivningsmæssige ophæng for kommune- og lokalplaner. I kommune- og lokalplaner er det muligt at opstille retningslinjer for hvilke typer af aktiviteter der kan etableres, og for den konkrete udformning af byggeri og anlæg. Der kan f.eks. stilles krav til befæstelsesgrad, tagmaterialer, udformning af køre- og parkeringsarealer og nedsivning af regnvand.

Efter planloven skal der desuden udarbejdes VVM (vurdering af virkninger på miljøet) for en lang række typer af (større) anlæg og virksomheder, inden de kan etableres. Det gælder blandt andet anlæg og virksomheder, som indebærer risiko for forurening af grundvandet, eller som medfører en væsentlig påvirkning af vandbalancen.

Andre muligheder

I den statslige udmelding til kommuneplan 2013 er der beskrevet yderligere to muligheder for regulering af arealanvendelsen i OSD og NFI, henholdsvis erstatnings-OSD og en sokkelgrundsmodel.

Erstatnings-OSD indebærer, at kommunen i forbindelse med planlægning for byudvikling og anden ændret arealanvendelse i OSD udpeger nye OSD uden for de eksisterende OSD og indvindingsoplande. Det er en forudsætning, at der kan findes en grundvandsressource af tilsvarende volumen, beskyttelsesgrad og kvalitet som den, der erstattes, og ressourcen skal være kortlagt på et vidensgrundlag svarende til den statslige grundvandskortlægning. Desuden skal arealet have en hensigtsmæssig beliggenhed. Det vurderes, at dette ikke er relevant i Holbæk Kommune. Ved sokkelgrundsmodellen kan private eje bygning og grund svarende til afgrænsning af sokkel, mens kommunen ejer og vedligeholder alle øvrige arealer i en udstykning. Herigennem kan kommunen selv sikre grundvandsbeskyttelsen. Holbæk Kommune ønsker ikke for nuværende at anvende denne model.

Retningslinjer

Forebyggelse af forurening

For nye arealudlæg, der ligger i OSD, NFI og indvindingsoplande, skal kommuneplanen eventuelt indeholde retningslinjer om foranstaltninger, herunder tekniske foranstaltninger, til forebyggelse af grundvandsforurening. Foranstaltningerne er beskrevet i dette afsnit. I afsnit 7 er arealudlæggene gennemgået, og der er fastlagt retningslinjer for en del af arealudlæggene. Afsnit 7 skal således ses som et supplement til kommuneplanens tema om "Forsyning og Tekniske Anlæg, Vand og grundvand". Lokalplaner og den konkrete sagsbehandling for områderne skal senere følge op på disse retningslinjer. Indsatser til forebyggelse af grundvandsforurening kan desuden skrives ind i indsatsplanerne for områderne.

Parkeringspladser og kørearealer

I NFI skal arealerne være befæstet med en tæt belægning, der er indrettet med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. Der kan desuden stilles krav om, at arealerne er forsynet med kant, så overfladevand ikke nedsiver langs randen.

Opbevaring af olie og kemikalier

Olie og kemikalier skal opbevares i egnede beholdere, der enten er dobbeltvæggede eller placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Beholderne skal stå på en dertil egnet oplagsplads.

Store solfangeranlæg, hvor varmetransmissionsvæsken er tilsat frostsikringsmiddel, skal etableres med sikkerhedsforanstaltninger svarende til reglerne for jordvarmeanlæg.

Arealer til oplag

Arealer til oplag skal indrettes med tæt belægning uden afløb eller med afspæringsventil og sikret mod påkørsel. Oplagspladsen skal være indrettet på en måde, så spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand og kloak. Området eller opsamlingssum skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området. Arealerne skal være forsynet med en høj kant, som sikrer mod overløb ved skybrud.

Afledning af regnvand og spildevand

Regnvands- og spildevandsledninger i OSD udgør en potentiel risiko for forurening af grundvandet, hvis de ikke er tætte. Spildevandsplanen angiver, hvordan fornyelse af ledningsnettet skal finde sted.

Inden for de nye rammeudlæg i OSD og indvindingsoplande uden for OSD skal den bedst tilgængelige teknologi med hensyn til tæthed, samlinger, tæthedsprøvning med videre anvendes.

Regnvandsbassiner

Regnvandsbassiner kan etableres, såfremt de udføres med tæt membran. Inden for nye arealudlæg i OSD og NFI kan der stilles krav om, at regnvandsbassiner udføres tætte.

Nedsivning af regnvand

Nedsivning af overfladevand fra tage og befæstede arealer bør så vidt muligt ske gennem biologisk aktive jordlag i form af bevoksede arealer. Herved tilbageholdes og nedbrydes en væsentlig del af de forurenende stoffer. Nedsivning af overfladevand under den biologisk aktive jord kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19. I en sådan tilladelse vil kommunen stille vilkår, der sikrer mod forurening af grundvandet.

Etablering af nye virksomheder

Jern- og metalstøberier og store transportvirksomheder som transportcentre og vareterminaler mv. kan ikke etableres i NFI. Store oplag af mineralolieprodukter kan ikke etableres i NFI.

Sikring af grundvandsdannelsen

I OSD, NFI og indvindingsoplande uden for OSD bliver der investeret samfundsmæssige ressourcer i at beskytte grundvandet. Derfor er det vigtigt at sikre, at grundvandsdannelsen i områderne ikke reduceres i forbindelse med nye arealudlæg. Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer, som sikrer fortsat grundvandsdannelse i områderne.

Lokal afledning af regnvand (LAR) er i overensstemmelse med byrådets strategi om at mindske energi- og ressourceforbruget ved at fremme klima- og miljørigtig byggeri og forsyning, affaldssortering og lokal nedsivning af regnvand. LAR kan desuden bidrage til at øge grundvandsdannelsen, både i eksisterende byområder og i de nye arealudlæg. Det gælder dog ikke alle LAR løsninger, idet f.eks. grønne tage og regnbede hovedsagelig fungerer ved forsinkelse og øget fordampning, og derfor ikke i væsentligt omfang bidrager til at øge grundvandsdannelsen.

Regnvand, der lander på tage eller befæstede arealer, kan blive forurenede af stoffer, der afgives fra materialerne, eller som er tilført arealerne ved menneskelig aktivitet. For tagflader og tagrender er det især metaller, der kan give årsag til forurening af vandet, mens veje, parkeringspladser mv. kan afgive en lang række forskellige stoffer, herunder salt fra glatførebekæmpelse, rester fra forbrændingsmotorer og dæk samt oliespild mv. Derfor frarådes nedsivning af urensede vand fra vej- og parkeringsarealer uden rensning i NFI.

Kommuneplanen skal fastsætte en maksimal befæstelsesgrad for områderne og/eller en maksimal bortledning af regnvand i regnvandssystemer. Tagvand fra bygninger bør normalt nedsives for at sikre størst mulig grundvandsdannelse. Det skal sikres, at bygninger opføres med tagmaterialer, som gør tagvandet egnet til nedsivning. Det bemærkes dog, at nedsivning af regnvand ikke altid kan etableres med optimale nedsivningsforhold. Hvor jorden er meget leret, som den er i store dele af Holbæk Kommune, er det kun i begrænset omfang muligt at nedsive regnvand. I områder med leret jord, vil LAR-løsninger således resultere i, at store mængder vand fordampes i stedet for at nedsive.

På baggrund af Byrådets strategi muliggør kommuneplanen som udgangspunkt, at der etableres LAR-løsninger i alle områder. Dog er det nødvendigt at forhindre det i nogle områder, bla. i boligområder i NFI-områder.

Stier bør normalt etableres uden afvandingsanlæg.

Vurdering af arealudlæg i forhold til grundvandsinteresser

Oversigt over arealudlæg

Holbæk Kommunes kommuneplan omfatter en række arealudlæg i OSD, NFI og indvindingsoplande uden for OSD som vist i tabellen herunder.

I de følgende afsnit sker der en redegørelse i forhold til ovennævnte arealudlæg og drikkevandsinteresserne i de konkrete områder. Redegørelsen sker på forskellige niveauer jf. den statslige udmelding. Således sker der en nærmere redegørelse arealudlæggene i NFI samt arealudlæggene, der er potentielt kritiske for grundvandet, end for de øvrige arealudlæg.

Rammeområde	Anvendelse	Grundvand
3.E03 – Holbæk	Erhverv, Miljøklasse 1-2	Kortlagt indvindingsopland uden for OSD
11.B15 – Jyderup	Bolig, åben-lav/tæt-lav	OSD og indvindingsopland
14.B11 – Regstrup/Nr. Jernløse	Bolig- og erhvervsområde, Miljøklasse 1-2	OSD, NFI og indvindingsopland
17.B03 – St. Merløse	Boligområde	OSD og indvindingsopland
17.E02 – St. Merløse	Erhverv, Miljøklasse 1-2	OSD og indvindingsopland
17.T03 – St. Merløse	Solfangere/solceller	OSD
19.B12 – Tølløse	Boliger Høbjærggård	OSD, NFI og indvindingsopland

Kommuneplanens nye/ændrede arealudlæg i OSD, NFI og indvindingsoplande.

Kommuneplanen udvider rammeområde 2.F03 mod vest på et areal, der er kortlagt som værende indvindingsopland. Imidlertid inddrages ændringen ikke i OSD-redegørelsen. Jf. den statslige udmelding skal en ændring kun inddrages i OSD-redegørelsen, hvis ændringen medfører en øget risiko for grundvandsforurening. Arealet, som inddrages i rammeområde 2.F03, er udlagt til tung industri i Kommuneplan 2007 - 2018 for Holbæk Kommune, og på den baggrund er det vurderet, at ændringen medfører en mindre risiko for grundvandsforurening i området.

Arealudlæg i OSD og kortlagte indvindingsoplande

Arealudlæg i OSD kræver en god planmæssig begrundelse. For anlæg på tilladelseslisten (jf. Naturstyrelsen 2012) skal der gøres rede for eventuel betydning for befæstelse og dermed grundvandsdannelse. For anlæg på opmærksomhedslisten skal der endvidere foretages en vurdering af risikoen for forurening af grundvandet. For indvindingsoplande uden for OSD gælder det samme, når den hydrogeologiske kortlægning er afsluttet.

Holbæk - Rammeområde 3.E03

Anvendelse: Erhverv i miljøklasse 1-2, der optræder på tilladelseslisten eller opmærksomhedslisten i den Statslige udmelding til Vandplanernes retningslinje 40 og 41.

Kortlægning: Indvindingsopland uden for OSD, kortlagt

Planforhold: Der er tale om et nyt rammeområde på ca. 1,7 hektar, hvor områdets status ændres fra boligområde til erhverv. I området ligger der en eksisterende gasvirksomhed.

Der er tale om en eksisterende virksomhed, beliggende i et område der hidtil har været rammeudlagt som boligområde, hvorfor der er altså alene tale om en opdatering af kommuneplanen, således den er i overensstemmelse med de faktiske forhold. Arealudlægget har til formål at begrænse udvidelsesmulighederne for den eksisterende virksomhed.

Grundvandsdannelse: Da der allerede ligger en virksomhed i området, vurderes det, at befæstelsesgraden ikke forventes ændret. Arealudlægget vil således ikke have indflydelse på grundvandsdannelsen.

Forureningsrisiko: Den eksisterende gasvirksomhed indebærer ikke i sig selv væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Miljøklasse 2 omfatter imidlertid blandt andet elektronikværksteder og laboratorier, hvor der ofte anvendes opløsnings- og affedtningsmidler. Virksomheder, som anvender større mængder opløsnings- og affedtningsmidler, kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, hvor hensynet til grundvandsbeskyttelsen kan tilgodeses. Retningslinjer for grundvands-

beskyttelse kan desuden skrives ind i indsatsplanen for området for at sikre, at stofferne håndteres, så de ikke udgør en risiko for forurening af grundvandet.

Samlet vurdering: Da udlæg af rammeområdet i kommuneplanen ikke i sig selv giver anledning til ændring af arealanvendelsen, vurderes det at det nye rammeområde ikke giver anledning til forringet grundvandsdannelse eller forøget forureningsrisiko. Kommune- og lokalplan skal jf. vandplanens retningslinjer indeholde retningslinjer, som sikrer, at udviklingen i området ikke sker i strid med grundvandsinteresserne.

Retningslinjer: Parkeringspladser og kørearealer skal være befæstet med en tæt belægning, der er indrettet med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.

Opbevaring af olie og kemikalier

Olie og kemikalier skal opbevares i egnede beholdere, der enten er dobbeltvæggede eller placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Beholderne skal stå på en dertil egnet oplagsplads.

Arealer til oplag

Arealer til oplag skal indrettes med tæt belægning uden afløb eller med afspæringsventil og sikret mod påkørsel. Oplagspladsen skal være indrettet på en måde, så spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand og kloak. Området eller opsamlingssum skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området. Arealerne skal være forsynet med en høj kant, som sikrer mod overløb ved skybrud.

Afvanding fra parkeringsarealer og veje med begrænset trafik kan efter nærmere vurdering etableres som nedsivning.

Bygninger må ikke etableres med metaltag. Regnvand fra tage skal så vidt muligt nedsives.

Jyderup - Rammeområde 11.B15

Anvendelse: Bolig, åben-lav/tæt-lav

Kortlægning: OSD og indvindingsopland

Planforhold: Størstedelen af rammeområdet er udlagt til blandede boligformål i Kommuneplan 2007 – 2018 for Holbæk Kommune (rammeområde 11.B15). Der er tale om en udvidelse på 0,9 ha af det eksisterende rammeområde på ca. 4 ha.

Den sydøstlige del af området er udlagt til offentlige formål, fængsel (rammeområde 11.O04), men dette areal ligger ubenyttet hen. Med planen udvides rammeområde 11.B15 således mod sydøst, så det bliver det muligt at etablere nye boliger på et areal, der er udlagt til fængselsformål i den gældende kommuneplan.

Ændringen bunder i et ønske om at etablere nye boliger på det areal ved Jyderup Statsfængsel, der ligger ubenyttet hen. Kriminalforsorgen har desuden udtalt, at de ikke ønsker at benytte det pågældende areal til en kommende udvidelse af Jyderup Statsfængsel.

Området er meget velbeliggende i forhold til byfunktionerne i Jyderup og har potentiale til at blive et attraktivt nyt boligområde i overensstemmelse med kommunens byudviklingsstrategi. Arealinddragelsen har til formål at afrunde det eksisterende rammeområde, således at den fremtidige anvendelse får et harmonisk helhedsindtryk.

Grundvandsdannelse: Arealet ligger i indvindingsoplandet til Jyderup Stationsby vandværk, som har en indvindingstilladelse på 300.000 m³ om året, men kun indvinder lidt over det halve.

Inddragelsen af 0,9 ha i rammeområdet giver mulighed for øget bebyggelse af dette areal, hvilket alt andet lige vil reducere grundvandsdannelsen svarende til bygninger og befæstede arealer. Ved nedsivning af tagvand reduceres påvirkningen. Området må maksimalt bebygges med 40 %, hvilket med en grundvandsdannelse på ca. 100 mm/år svarer til en grundvandsdannelse på 900 m³ om året. Set i forhold til vandværkets samlede indvinding er denne reduktion ubetydelig.

Forureningsrisiko: Boliger står på tilladelseslisten i bilag 1 til den statslige udmelding. Samlet vurdering: Det nye rammeudlæg giver mulighed for etablering af ny bebyggelse, som kan give anledning til en minimal reduktion af grundvandsdannelsen i Jyderup Stationsby vandværks indvindingsopland. Det vurderes, at denne er ubetydelig. Risikoen for forurening af grundvandet fra boligbebyggelsen er meget lille, og grundvandet er velbeskyttet i området. Samlet set vurderes det, arealudlægget kan ske uden at være i strid med vandplanens retningslinjer.

Retningslinjer: Ingen

St. Merløse - Rammeområde 17.B03

Anvendelse: Boligområde

Kortlægning: OSD og indvindingsopland

Planforhold: Et eksisterende rammeområde udvides til at omfatte yderligere 4 eksisterende boliger, yderligere ca. 0,4 ha.

Da der er tale om inddragelse af arealer hvor der allerede er opført boliger, er der alene tale om en opdatering af kommuneplanen, så den er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Grundvandsdannelse: Der sker ingen ændring af arealanvendelsen og dermed ingen ændring i befæstelsesgrad og grundvandsdannelse.

Forureningsrisiko: Boliger står på tilladelseslisten.

Samlet vurdering: Udlæg af rammeområdet i kommuneplanen ikke i sig selv giver anledning til ændring af arealanvendelsen, og det giver kun meget begrænsede muligheder for ændringer i fremtiden. Det vurderes at det nye rammeområde ikke giver anledning til forringet grundvandsdannelse eller forøget forureningsrisiko.

Retningslinjer: Ingen.

St. Merløse - Rammeområde 17.E02

Anvendelse: Erhverv i miljøklasse 1–2, der optræder på tilladelseslisten eller opmærksomhedslisten i den Statslige udmelding til Vandplanernes retningslinje 40 og 41.

Kortlægning: OSD og indvindingsopland

Planforhold: Det nye rammeområdet omfatter en eksisterende virksomhed, der ikke er omfattet af rammebestemmelser i Kommuneplan 2007 – 2018 for Holbæk Kommune. Udlægget af rammeområdet bundes således i et ønske om at skabe overensstemmelse imellem plan og virkelighed.

Grundvandsdannelse: Da der allerede ligger en virksomhed i området, vurderes det, at befæstelsesgraden ikke bliver ændret. Arealudlægget vil således ikke have indflydelse på grundvandsdannelsen.

Forureningsrisiko: Den eksisterende virksomhed indebærer ikke i sig selv væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Miljøklasse 2 omfatter imidlertid blandt andet elektronikværksteder og laboratorier, hvor der ofte anvendes opløsnings- og affedtningsmidler.

Beskyttelsen af grundvandet varetages i indsatsplanen for området. Her skal det fremgå, at virksomheder, der opbevarer eller anvender opløsnings- og affedtningsmidler som udgangspunkt ikke kan etableres.

Samlet vurdering: Da udlæg af rammeområdet i kommuneplanen ikke nødvendigvis giver anledning til ændring af arealanvendelsen, vurderes det at det nye rammeområde ikke giver anledning til forringet grundvandsdannelse eller forøget forureningsrisiko. Der etableres retningslinjer med henblik på at sikre, at etablering af nye virksomheder eller andre aktiviteter i fremtiden ikke vil give anledning til forøget risiko for forurening eller forringet grundvandsdannelse.

Retningslinjer:

Områdets befæstelsesgrad må som udgangspunkt ikke forøges. Ved forøgelse af befæstelsesgraden skal afledningen af regnvand til kloak søges reduceret, f.eks. ved etablering af forøget nedsivning af regnvand fra andre områder.

Parkeringspladser og kørearealer skal være befæstet med en tæt belægning, der er indrettet med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.

Opbevaring af olie og kemikalier

Olie og kemikalier skal opbevares i egnede beholdere, der enten er dobbeltvæggede eller placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Beholderne skal stå på en dertil Arealer til oplag

Arealer til oplag skal indrettes med tæt belægning uden afløb eller med afspæringsventil og sikret mod påkørsel. Oplagspladsen skal være indrettet på en måde, så spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand og kloak. Området eller opsamlingssum skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området. Arealerne skal være forsynet med en høj kant, som sikrer mod overløb ved skybrud.

Afvanding fra parkeringsarealer og veje med begrænset trafik kan efter nærmere vurdering etableres som nedsivning gennem bevoksede arealer.

Bygninger må ikke etableres med metaltag. Regnvand fra tage skal så vidt muligt nedsives.

St. Merløse - Rammeområde 17.T03

Anvendelse: Solfangere/solceller

Kortlægning: OSD

Planforhold: Der er tale om et nyt rammeområde, der udlægges til tekniske anlæg. Området har en størrelse på ca. 2,3 ha og er i dag beliggende i landzone.

Arealet er udlagt i overensstemmelse med kommunens strategi for varmforsyning, der som hovedprincip arbejder for etablering af vedvarende energi. Arealet ligger tæt på det eksisterende varmeværk, hvorfor en placering her vil være mest hensigtsmæssigt ift. håndtering af solvarme.

Grundvandsdannelse: Der foreligger ikke erfaringer med hensyn til, hvad et solfangeranlæg vil betyde for befæstelsesgraden. Umiddelbart synes det dog ikke sandsynligt, at anlægget vil medføre et større omfang af befæstelse og deraf følgende kloakering, hvorfor påvirkningen af grundvandsdannelsen vurderes at være minimal. Forureningsrisiko: Solfangere kan etableres i boligområder, som er på tilladelseslisten. Grundet anlæggets størrelse er der tale om en stor mængde væske, som antagelig skal frostsikres. Anlægget kan i den henseende sammenlignes med et jordvarmeanlæg, bortset fra at en eventuel lækage vil kunne konstateres umiddelbart. Det vurderes, at udlægget ikke medfører væsentligt øget risiko for grundvandsforurening.

Indsatsplanen for området skal sikre grundvandsbeskyttelsen. Her kan det indføjes, at solfangeranlæg med frostsikringsmidler skal etableres med trykovervågning og alarm, svarende til reglerne for jordvarmeanlæg.

Samlet vurdering: Rammeområdet giver ikke anledning til reduktion i grundvandsdannelsen. Da der er tale om en ramme for etablering af et nyt anlæg, skal det jf. vandplanens retningslinje 41 fremgå af kommune- og lokalplaners retningslinjer, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.

Retningslinjer:

Ved etablering af nye veje og parkeringsarealer skal afvanding så vidt muligt etableres som nedsivning.

Bygninger må ikke etableres med metaltag. Regnvand fra tage skal så vidt muligt nedsives.

Arealudlæg i NFI

I nitratfølsomme indvindingsområder og områder, der endnu ikke er kortlagt, er kravene til redegørelsen større. Her suppleres med en risikovurdering i forhold til de hydrogeologiske forhold, og der stilles større krav til planmæssige begrundelser for udlæggene.

Regstrup/Nr. Jernløse - Rammeområde 14.B11

Anvendelse: Bolig- og erhvervsområde. Erhverv i miljøklasse 1-3, der optræder på tilladelseslisten eller opmærksomhedslisten i den Statslige udmelding til Vandplanernes retningslinje 40 og 41.

Kortlægning: OSD og indvindingsopland, NFI

Planforhold: Størstedelen af rammeområdet er omfattet af rammebestemmelser i Kommuneplan 2007 – 2018 for Holbæk Kommune.

Samtidig udvides området en smule mod øst, så det også omfatter et begrænset antal eksisterende boliger, der hidtil ikke har været omfattet af kommuneplanens rammebestemmelser. På den måde bliver der skabt overensstemmelse mellem plan og virkelighed.

Udvidelsen af det eksisterende rammeområde sker for at skabe overensstemmelse mellem planlægningen og faktiske forhold.

Grundvandsdannelse: Da rammeområdet ikke giver mulighed for yderligere byggeri, vil rammeudlægget ikke medføre reduceret grundvandsdannelse.

Forureningsrisiko: I udgangspunktet giver rammeudlægget ikke anledning til ændring af arealanvendelsen. Der er således ikke tale om byudvikling, jf. retningslinje 40 og 41. Den nye ramme giver dog mulighed for etablering af andre virksomheder i miljøklasse 1-3, som omfatter flere typer af anlæg, som findes på opmærksomhedslisten i bilag 1 til den statslige udmelding.

Det er primært området's indsatsplan, der skal sikre grundvandsbeskyttelsen. Ved etablering af nye virksomheder i området skal der tages hensyn til grundvandsbeskyttelsen. Der kan ikke etableres virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter. Arealanvendelsen må ikke ændres til anvendelse, der er mere grundvandstruende end den eksisterende.

Hydrogeologiske forhold: De øvre jordlag i området består udelukkende af moræner. Der er ikke udpeget NFI-områder inden for 2 km's afstand, og risikoen for geologiske vinduer i området vurderes at være begrænset. Grundvandsstrømningen i området i såvel Sand 2 som Sand 3 er generelt mod nord.

Arealudlægget ligger inden for oplandet til Holbæk Forsynings Knabstrup Enge Kildeplads. Knabstrup Enge kildeplads indeholder 4 aktive indvindingsboringer, DGU 197.419, 197.442, 197.443, 197.561, som alle indvinder fra Sand 3, og som typisk er filtersat mellem 30 og 50 m.u.t. Arealudlægget ligger ca. 4 km opstrøms for disse indvindingsboringer. Der er tilladelse til indvinding af 1.000.000 m³/år fra kildepladsen og der indvindes tæt på denne mængde.

Arealudlægget ligger inden for både indvindingsoplandet og det grundvandsdannende opland til kildepladsen. Den årlige grundvandsdannelse til Sand 3 i arealudlægningsområdet er i forbindelse med kortlægningen beregnet til mellem 100 og 150 mm/år.

Grundvandskvaliteten i området er især kendt de nævnte indvindingsboringer på Knabstrup Vandværk og Knabstrup Enge kildeplads, og viser at vandkvaliteten er god og stabil med en stærkt reduceret vandtype med høje koncentrationer af ammonium, jern, mangan, svovlbrinte og methan. Der har dog på Knabstrup Vandværk været problemer med høje farvetal, hvilket sandsynligvis skyldes et geologisk betinget højt indhold af organisk stof i grundvandet. Der er generelt ikke fundet spor af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet i Sand 3 i området, hvilket bekræfter at beskyttelsen er god.

Der er aktuelt ikke planer om at indvindingen i området vil blive ændret, men de store engarealer langt mod nord og nedstrøms for arealudlægget kan på sigt være en interessant vandressource, som måske vil blive udnyttet. I forhold til denne mulige ændring i indvinding, har arealudlæggets placering og størrelse dog underordnet betydning.

Samlet set vurderes de hydrogeologiske forhold i området at give en god beskyttelse af grundvandet i området, idet lertykkelsen over det anvendte magasin er typisk er 40 m inden for arealudlægget. Der er samtidig stor afstand til indvindingen i det opland, som arealudlægget ligger i, hvilket bidrager til en lille risiko.

Samlet vurdering: Det vurderes, at udlægget af rammeområdet ikke i udgangspunktet skal opfattes som byudvikling. Dertil kommer, at grundvandets naturlige beskyttelse i området er god.

I tilfælde af at der etableres andre virksomhedstyper inden for området, skal det ske inden for retningslinjer i kommuneplanen og senere lokalplanen for området, som sikrer, at dette sker uden at risikoen for forurening af grundvandet øges. Kommune- og lokalplan skal således, jf. vandplanens retningslinjer, indeholde retningslinjer, som sikrer at nye anlæg inden for OSD etableres uden at grundvandsinteresserne tilsidesættes.

Retningslinjer:

Afvanding af veje, parkeringsarealer og oplag skal ske til kloak.

Ved etablering af nye bygninger og anlæg skal tage og tagrender udføres af materialer, der ikke giver afsmitning til regnvand. Regnvand fra disse tage skal så vidt muligt nedsives. Nedsivning af tagvand kan i øvrigt kun etableres, hvor tagmaterialerne ikke giver risiko for afsmitning til regnvand.

Tølløse - Rammeområde 19.B12

Anvendelse: Boliger Høbjærggård

Kortlægning: OSD, indvindingsopland, NFI

Planforhold: Der udlægges et nyt rammeområde med en størrelse på ca. 23 ha. Arealet er udlagt som konsekvens af kommuneplanens hovedstruktur, der indbefatter at Tølløse har karakter som værende en af de to næststørste byer i kommunen. Arealudlægget kompenseres ved at der fjernes et tilsvarende arealudlæg vest for Sønderstrupvej i Tølløse. På den måde øger rammeområde 19.B12 ikke boligrummeligheden i byen.

Udlægget af rammeområde 19.B12 bunder i et konkret og aktuelt ønske om at byudvikle netop dette rammeområde. Hvis Holbæk Kommune har kunnet imødekomme ønsket, har det været nødvendigt at fjerne en del af det tidligere arealudlæg til boligformål vest for Sønderstrupvej (en del af rammeområde 19.B02 i Kommuneplan 2007). Ellers vil byens arealrummelighed blive øget unødvendigt.

Holbæk Kommune vurderer, at det er muligt at skabe nogenlunde lige attraktive boligområder henholdsvis øst og vest for Sønderstrupvej. Dog har rammeområde 19.B12 i Kommuneplan 2013-25 en placering, der er mere attraktiv ift. (bløde) trafikanters adgang til kollektiv trafik på Tølløse Station. Videre skal det nævnes, at den nordligste del af rammeområde 19.B12 er lokalplanlagt til boligformål på en uhensigtsmæssig og utidssvarende måde. Ved at udlægge rammeområde 19.B12 bliver det muligt at ændre på denne lokalplanlægning igennem vedtagelse af en ny lokalplan for hele rammeområdet.

Både Tølløse by og alle de nærmeste omgivelser ligger i NFI. Den eneste mulighed for at foretage nye arealudlæg ved Tølløse uden for NFI er på landsiden af eksisterende erhvervsarealer. Det anses ikke for hensigtsmæssigt at placere boliger her. Det er således ikke muligt at placere nye boligområder ved Tølløse uden for NFI.

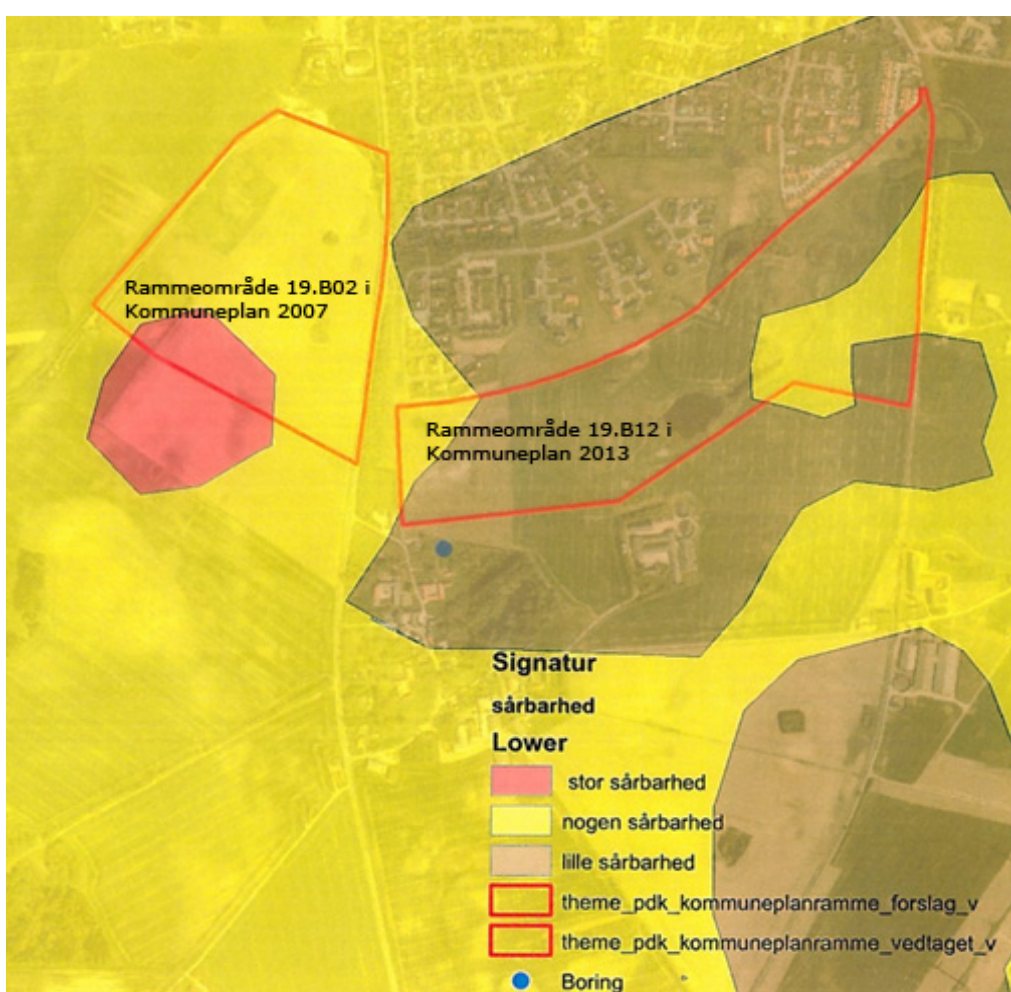
Grundvandsdannelse: Etablering af et nyt boligområde vil alt andet lige medføre en øget befæstelse af arealet. Regnvandsafledning fra tage kan etableres som nedsivning, men i NFI anbefales det ikke at nedsive vand fra veje og parkeringsarealer uden rensning.

Rammeområdet dækker dele af Nr. Eskilstrup og Kvarmløse-Tølløse vandværker. Vandværkernes indvindingsoplande dækker et areal på henholdsvis 45 og 253 ha, og det nye arealudlæg dækker dermed en meget lille del – mindre end 10 % - af de respektive oplande. Reduktionen i grundvandsdannelse vurderes at udgøre få procent.

Forureningsrisiko: Boliger findes på tilladelseslisten, hvilket indebærer at arealudlæg kan ske, hvis der ikke er alternative beliggenheder uden for NFI, og der er meget vægtige planmæssige hensyn.

Samlet vurdering: De hydrogeologiske forhold i NFI ved Tølløse er nærmere beskrevet i afsnit 4.6.2. I området findes der typisk 5-30 meter ler over det primære grundvandsmagasin, som der indvindes fra til de almene vandforsyninger i området. Området er geologisk inhomogent, og der findes geologiske vinduer med tynde lerdæklag mange steder. Det afspejler sig i en grundvandskvalitet med stigende sulfatindhold, men uden nitrat. Der er ikke fundet pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet.

Rammeområde 19.B12 ligger 1 km opstrøms for de nærmeste indvindingsboringer på Kvarmløse-Tølløse vandværk, men kun 40 meter fra Nr. Eskilstrup Vandværks eneste indvindingsboring. Ifølge indsatsplanen for området ligger kildepladszonen og det grundvandsdannende opland i et område, der veksler mellem lille og nogen



Sårbarheden for det grundvandsdannende opland i henholdsvis rammeområde 19.B12 i Kommuneplan 2013 og rammeområde 19.B02 i Kommuneplan 2007.

sårbarhed. Grundvandet er således ikke meget sårbart i det pågældende område.

Sårbarheden i den del af rammeområde 19.B02 i Kommuneplan 2007, der er blevet fjernet som konsekvens af udlægget af rammeområde 19.B12, veksler mellem nogen og stor sårbarhed. Holbæk Kommune vurderer på den baggrund, at det også ift. OSD er hensigtsmæssigt at flytte størstedelen af det tidligere udlæg til boligformål til

rammeområde 19.B12. Den del af rammeområde 19.B02 i Kommuneplan 2007, der er fastholdt i Kommuneplan 2013, er udelukkende registreret med nogen sårbarhed ift. OSD. Rammeområdernes sårbarhed er vist på kortet herunder.

Nye boligområder kan etableres uden at introducere en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Det er desuden muligt at nedsive tagvand, men i NFI anbefales det ikke at nedsive vejvand. Da grundvandet i området kun er moderat sårbart, vurderes det at de vægtige planmæssige hensyn indebærer, at det nye boligområde kan etableres uden at være i strid med retningslinje 40 og 41 i vandplanen. Kommune- og lokalplan skal, jf. vandplanens retningslinjer, indeholde retningslinjer som sikrer grundvandshensynet. Desuden kan det overvejes at etablere et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for at sikre grundvandsbeskyttelsen i indvindingsboringsnærområde.

Retningslinjer:

Afvanding af veje og parkeringsarealer skal ske til kloak.

Der må ikke etableres bygninger med metaltag. Regnvand fra tage skal så vidt muligt nedsives.

Arealudlæg i ikke kortlagte indvindingsoplande

I indvindingsoplande, som endnu ikke er kortlagt, tages der i forbindelse med redøgørelsen udgangspunkt i, at områderne er nitratfølsomme (NFI). Grundvandskortlægningen afsluttes senest ved udgangen af 2015. Hvis grundvandskortlægningen resulterer i, at områderne ikke udpeges som nitratfølsomme, kan planlægningen efterfølgende indrettes herefter. Det bør derfor skrives ind i kommuneplanen, at de planmæssige rammer ændres, hvis området efter afsluttet kortlægning fortsat ikke er udpeget som NFI.

Kommuneplan 2013-25 for Holbæk Kommune indeholder kun nye/ændrede afgrænsede landbyer i endnu ikke kortlagte indvindingsoplande. Se det følgende afsnit herom.

Planlægning for udskiftning af eksisterende vindmøller

Kommuneplan 2013 -25 for Holbæk Kommune indeholder en ny mulighed for at flere eksisterende mindre vindmøller kan udskiftes. Følgende retningslinjer vedrører mindre vindmøller, der ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser.

Retningslinje 8.1.7 – Udskiftning af eksisterende vindmøller ved Ugerløse og Regstrup/Jernløse

Anvendelse: Vindmøller

Kortlægning: OSD og indvindingsopland (Ugerløse på grænsen)

Planforhold: Ny mulighed. Udskiftning af møllerne vil kræve en nærmere vurdering og formentlig en nærmere planlægning.

Holbæk Kommune har en interesse i, at der primært planlægges for store vindmøller i kommunen. Vindressourcen udnyttes væsentligt bedre med de store vindmøller, idet der kan produceres mere strøm med færre vindmøller. De store vindmøller stiller dog skærpede krav til landskab, afstand til nabobebyggelse, kulturhistorie med videre, og der er derfor begrænsede opstillingsmuligheder for de store vindmøller.

I sammenhæng med ovenstående har Holbæk Kommune også en interesse i, at opstillingen af vindmøller fremmes og understøttes mest muligt. På baggrund af

de begrænsede opstillingsmuligheder for de store vindmøller er der derfor sket en vurdering af, hvilke af kommunens eksisterende, mindre vindmøller (bortset fra husstands-vind-møller og småmøller) der kan udskiftes under hensyn til omgivelserne og uden en påvirkning af kommunens særlige, landskabelige værdier. Vurderingen er sket med udgangspunkt i Landskabsplanens konklusioner om landskabstyper. På baggrund af vurderingen fastlægger planen derfor en ny mulighed for at udskifte eksisterende vindmøller med tilsvarende vindmøller 3 steder i kommunen, herunder ved Ugerløse og Kr. Eskildstrup. På grund af de skærpede krav til afstand til nabobebyggelse mv. vil det ikke være muligt at planlægge for store vindmøller de pågældende steder.

Grundvandsdannelse: Etableringen af vindmøller forudsætter kun befæstelse af et ganske lille areal, og der er næppe behov for regnvandsafledning til kloak.

Forureningsrisiko: Vindmøller giver normalt ikke anledning til forurening. I tilfælde af lækage af hydraulikolie kan denne dog spredes med vingerne over et stort område. Det vil hurtigt medføre funktionssvigt, og mængden af undsluppet olie vil derfor være yderst begrænset. Da et eventuelt spild af olie vil være lille og diffust samt ske over den biologisk aktive rodzone, vurderes det at der ikke er risiko for forurening af grundvandet.

Samlet vurdering: Der er ikke behov for retningslinjer.

Retningslinjer: Ingen

Nye/ændrede landsbyrammer

Som nævnt i et tidligere afsnit har Holbæk Kommune foretaget en harmonisering af de planmæssige rammer for landsbyerne. Antallet af landsbyrammer er forøget for at skabe ens rammer i hele kommunen, men til gengæld er grænserne trukket tæt på bygningerne. Der er alene tale om en justering, som afspejler de faktiske forhold.

Områderne fastholdes som landzone, og der skal derfor fortsat gives landzonetilladelse til opførelse af byggeri. Nybyggeri kan ske inden for landsbyrammen, hvis det vurderes, at det kan ske uden at forstyrre helheden.

Landsbyrammen giver mulighed for anvendelse som beboelse, landbrugserhverv, mindre erhverv som håndværksvirksomhed, liberalt erhverv som cafe, kontor og lignende, detailhandel, offentlige funktioner og i de lidt større landsbyer kan eventuelt indplaceres mindre industrivirksomheder og lignende. Virksomheder i miljøklasse 1-4 kan placeres i landsbyer i eksisterende bygninger, som er egnede til formålet.

Grundvandsdannelse: Da der ikke er tale om reelle planmæssige ændringer, kan de nye arealudlæg kun i yderst begrænset omfang ændre grundvandsdannelsen i de pågældende områder.

Forureningsrisiko: Landsbyrammerne giver ikke i sig selv mulighed for etablering af anlæg og virksomheder, som vil øge risikoen for forurening af jord og grundvand. Beskyttelse af grundvandet sker som hidtil gennem indsatsplanerne.

Retningslinjer: Ingen

Landsbyrammer i OSD

Da størstedelen af Holbæk Kommune er område med særlige drikkevandsinteresser, ligger de fleste landsbyer også her. Hovedparten af landsbyerne ligger i områder, der ikke er nitratfølsomme. Disse områder ses i tabellen på næste side.

Rammenummer	Bynavn	Reduceret	Øget	Ny
7.L02	Butterup			X
10.L01	Gudmanstrup	X	X	
10.L06	Skelbæk			X
11.L01	Akselholm	X	X	
11.L05	Høed	X	X	
12.L01	Bennebo	X	X	
12.L05	Syvendekøb			X
13.L01	Mørkøv Kirkeby	X	X	
13.L02	Bakkerup			X
14.L01	Tingved			X
14.L02	Søstrup		x	
14.L03	Holløse			X
14.L05	Dramstrup			X
14.L11	Brorfelde			X
15.L01	Søndersted	X	X	
17.L01	Udstrup	X	X	
17.L02	St. Tåstrup	X	X	
17.L04	Kyringe		X	
18.L06	Smidstrup	X	X	
18.L07	Bårup			X
19.L02	Tjørnede			X
19.L03	Skov Vallenderød			X
19.L05	Nyby	X	X	
19.L07	Lunderød	X	X	
19.L11	Tjørnede			X
20.L04	Store Grandløse			X
20.L05	Sdr. Asmindrup			X
20.L06	Hellestrup			X
20.L07	Algestrup			X

Ændrede og nye landsbyrammer i OSD.

Samlet vurdering: En ændring af landsbyrammerne i OSD anses ikke i sig selv som byudvikling, og udlæg af nye/ændrede landsbyrammer anses derfor ikke for omfattet af vandplanens retningslinje 40 og 41.

Da der er tale om velbeskyttet grundvand i disse områder, er den generelle grundvandsbeskyttelse tilstrækkelig, herunder den beskyttelse som fremgår af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse.

Retningslinjer: Ingen

Landsbyrammer i NFI

Ni af de landsbyer, hvor der er etableret nye rammer eller foretaget en ændring af de eksisterende rammer, ligger i NFI. Etablering af et rammeudlæg eller ændring af afgrænsningen ændrer ikke arealanvendelsen i disse tilfælde. De pågældende landsbyer fremgår af tabellen på næste side.

Rammen ved Løserup berører kun NFI helt perifert og beskrives ikke nærmere. Der er tale om et NFI, der er udpeget før kortlægning, og som ligger uden for indvindingsplande og OSD. Afgrænsningen vil antagelig blive ændret, når området kort-

lægges. Der kan ikke udpeges NFI uden for OSD og indvindingsoplande, og området burde derfor ikke være NFI.

Rammenummer	Bynavn	Reduceret	Øget	Ny
5.L04	Løserup			X
14.L06	Igelsø	X	X	
14.L04	Krøjerup			X
14.L10	Snævre			X
15.L10	Mogenstrup			X
20.L10	Vinstrup			X
18.L02	Soderup		X	
18.L04	Stestrup	X	X	
18.L05	Tingerup	X	X	

Nye og ændrede landsbyrammer i NFI.

Igelsø, Krøjerup, Snævre, Mogenstrup og Vinstrup ligger alle i det nitratfølsomme indvindingsområde, der er udpeget syd for Jernløse. De hydrogeologiske forhold er nærmere beskrevet i afsnit 0. Området er udpeget som nitratfølsomt på baggrund af en geologisk betinget sårbarhed, herunder ringe dæklag af ler og geologisk inhomogenitet. Desuden er der en stor nedadrettet gradient og en stor grundvandsdannelse i området. Der er fundet nitrat og ofte forhøjet sulfat i en stor del af boringerne i området, men ikke i vandværkernes boringer. Der er ikke fundet pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet.

Soderup, Stestrup og Tingerup ligger i udkanten af det nitratfølsomme indvindingsområde ved Tølløse. De hydrogeologiske forhold i NFI ved Tølløse er nærmere beskrevet i et tidligere afsnit. I området findes der typisk 5-30 meter ler over det primære grundvandsmagasin, som der indvindes fra til de almene vandforsyninger i området. Området er geologisk inhomogent, og der findes geologiske vinduer med tynde lerdæklag mange steder. Det afspejler sig i en grundvandskvalitet med stigende sulfatindhold, men uden nitrat. Der er ikke fundet pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet.

Samlet vurdering: For alle de nye og ændrede landsbyrammer gælder det, at de ikke i sig selv giver mulighed for etablering af nye arealanvendelser, som indebærer en trussel for grundvandet. Da der ikke er tale om byudvikling, ses ikke nogen grund til, at de ændrede afgrænsninger af landsbyrammerne skal medføre, at kommuneplanens retningslinjer for disse landsbyer skal være anderledes end for andre landsbyer. De ændrede landsbyrammer er på den baggrund ikke i modstrid med vandplanens retningslinjer. Det vurderes ikke at være nødvendigt at fastsætte retningslinjer i kommuneplanen.

Retningslinjer: Ingen

Landsbyrammer i ikke kortlagte indvindingsoplande

Fem landsbyer ligger i indvindingsoplande uden for OSD, som endnu ikke er kortlagt. For tre af landsbyerne er der foretaget en justering af afgrænsningen, mens de to sidste har fået helt nye rammer. De nye og ændrede arealudlæg ændrer imidlertid ikke arealanvendelsen. De pågældende landsbyer fremgår af den følgende tabel.

5.L05 Uglerup ligger i indvindingsoplandet til To-Bjerg Vandværk, som indvinder omkring 60.000 m³ om året. Vandværket har tre indvindingsboringer, DGU 198.387, 198.507 og 198.558, som er filtersat i smeltevandssand under et lerdæklag på 18-26 meter. Vandværket indvinder nitratfrit vand med et lavt sulfatindhold. Det vurderes, at grundvandet er velbeskyttet.

Rammenummer	Bynavn	Reduceret	Øget	Ny	OSD	NFI	Indvindingsopland
5.L05	Uglerup			X			X
11.L02	Holmstrup	X	X				X
11.L06	Rønnekilde			X			X
12.L06	Skellingsted	X	X				X
20.L02	Bredetved	X	X				X

Nye og ændrede landsbyrammer i ikke kortlagte indvindingsoplande.

11.L02 Holmstrup og 11.L06 Rønnekilde ligger i indvindingsoplandet til Jyderup Stationsby Vandværk. Vandværket indvinder godt 150.000 m³ om året. Der er tilknyttet 8 boringer til vandværket, nemlig DGU 204.365, 204.366, 204.367, 204.247, 204.169, 204.201, 204.270 og 204.271. Boringerne er filtersat i smeltevandssand under moræneler, flere steder med indslag af sand. Den geologiske beskyttelse i området er noget varierende, men de fleste boringer har tykke dæklag af ler. Vandkvaliteten er god, og sulfatindholdet i samtlige boringer ligger mellem 20 og 40 mg/l. Der er ingen tegn på stigende sulfatindhold, og på den baggrund vurderes grundvandet i området at være forholdsvis velbeskyttet.

12.L06 Skellingsted ligger i indvindingsoplandet til Skellingsted Vandværk. Vandværket indvinder omkring 35.000 m³ om året. Vandværket indvinder fra boring DGU 204.308, som er filtersat i smeltevandssand under et tykt lag af moræneler. Vandkvaliteten er stærkt reduceret med lavt sulfatindhold samt indhold af ammonium, svovlbrinte og methan. Grundvandet vurderes at være særdeles velbeskyttet på lokaliteten.

20.L02 Bredetved ligger i indvindingsoplandet til Tjebberup Vandværk. Vandværket indvinder 25-30.000 m³ om året fra boring DGU 198.669. Boringen er filtersat i smeltevandssand under moræneler med indslag af smeltevandssand, -silt og -ler. Den samlede tykkelse af lerdæklagene over filteret er mere end 25 meter. Grundvandet er nitratfrit med et sulfatindhold under 40 mg/l, som ikke har nogen tendens til stigning. Det vurderes, at grundvandet er velbeskyttet.

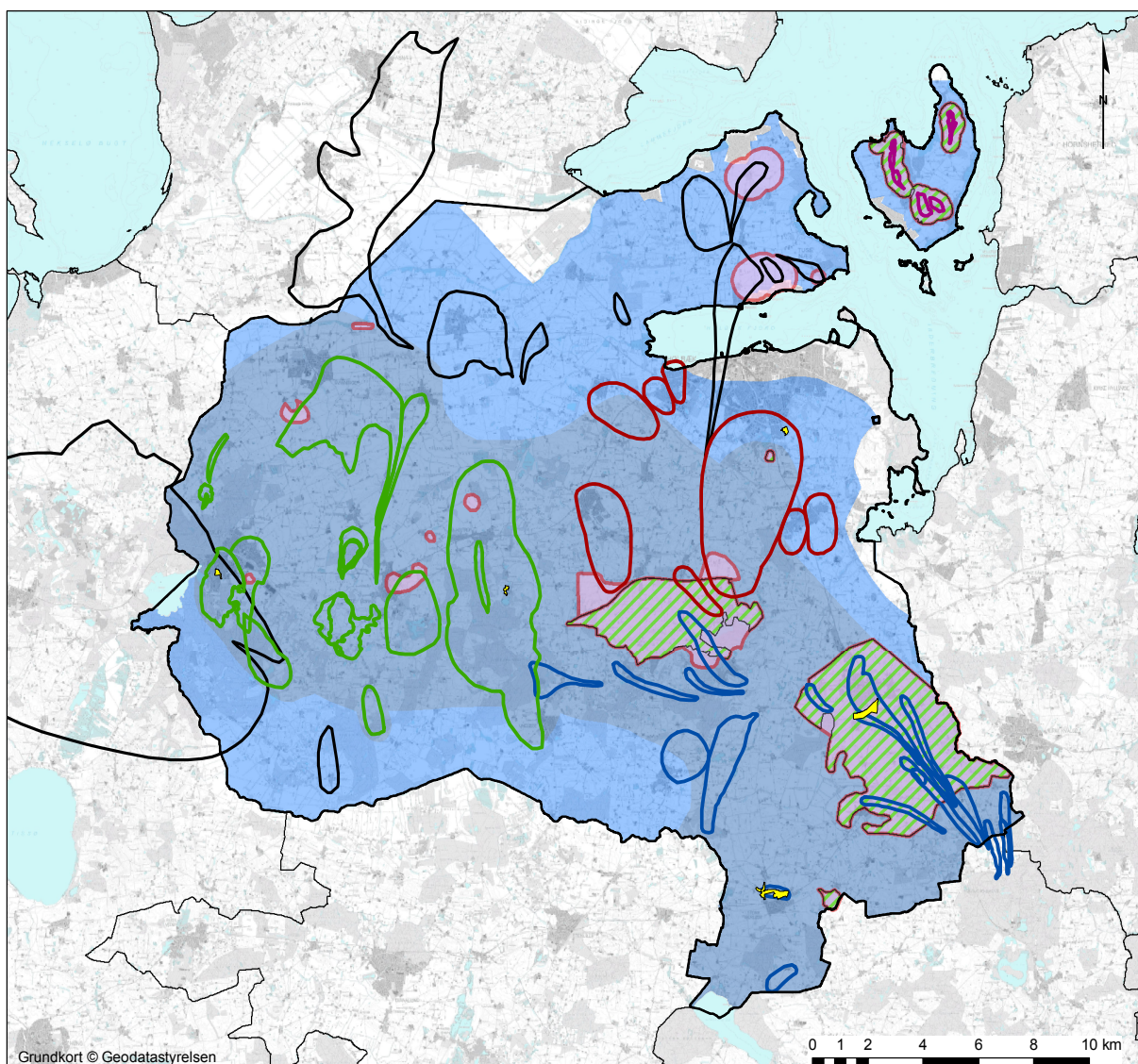
Samlet vurdering: Det vurderes, at arealudlæggene i indvindingsoplande uden for OSD, som endnu ikke er kortlagt, ikke ligger i nitratfølsomme områder. Det vurderes at der ikke er behov for retningslinjer.

Retningslinjer: Ingen

Referencer

- Holbæk Kommune, 2012. Vandforsyningsplan 2012-2021.
- Naturstyrelsen, 2012. Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 i forhold til byudvikling og anden ændret arealanvendelse i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande.
- Skov- og Naturstyrelsen, 2004. Håndbog om Miljø og Planlægning - boliger og erhverv i byerne.
- Holbæk Kommune, 2008. Indsatsplan for grundvandet i Tølløse indsatsområde - rent drikkevand til fremtiden. Holbæk Kommune, december 2008.
- Miljøcenter Roskilde, 2009. Holbæk Øst kortlægningsområde - Redegørelsesrapport. COWI, december 2009
- Miljøcenter Roskilde, juli 2010. Orø Kortlægningsområde - Redegørelsesrapport. COWI, juli 2010
- Miljøstyrelsen, 2007. Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Vejledning nr. 2, 2007.
- Naturstyrelsen Roskilde, 2011. Holbæk Vest kortlægningsområde. Grundvandskortlægning. Redegørelsesrapport. Grontmij, juni 2011.
- Naturstyrelsen, 2013. Afstrømning fra tagflader og befæstede arealer – vurdering af forureningsrisici for grundvand. Krüger og DTU Miljø, januar 2013.
- Holbæk Forsyning. Grundvandsmodel for Holbæk Øst. Opstilling, kalibrering og resultater. COWI, juni 2011.
- Vandplan 2010-2015. Isefjord og Roskilde Fjord. Hovedvandopland 2.2

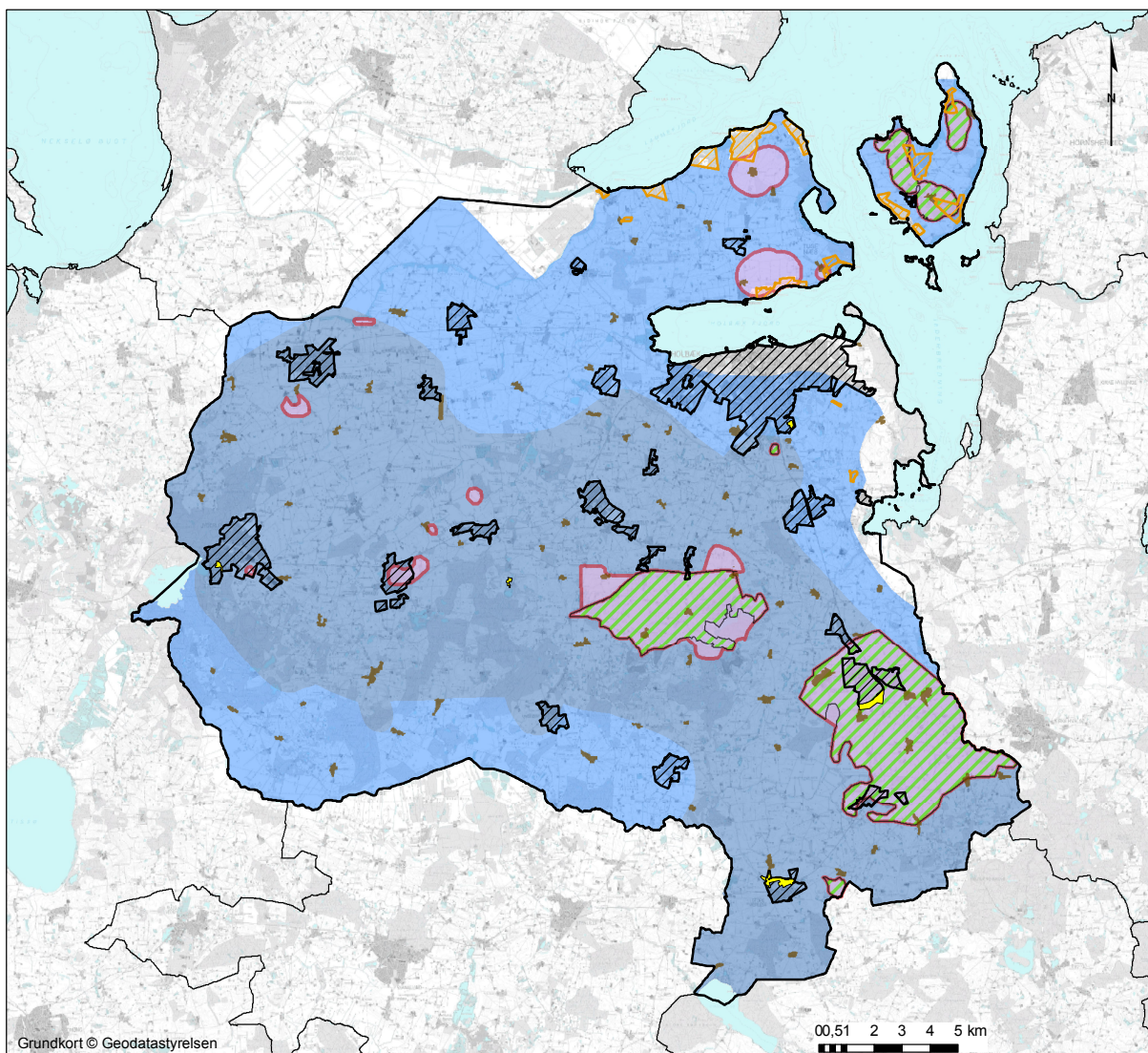
Bilag A Opdateret kort over OSD, indvindingsoplande og NFI sammen med de aktuelle arealudlæg












Signaturforklaring

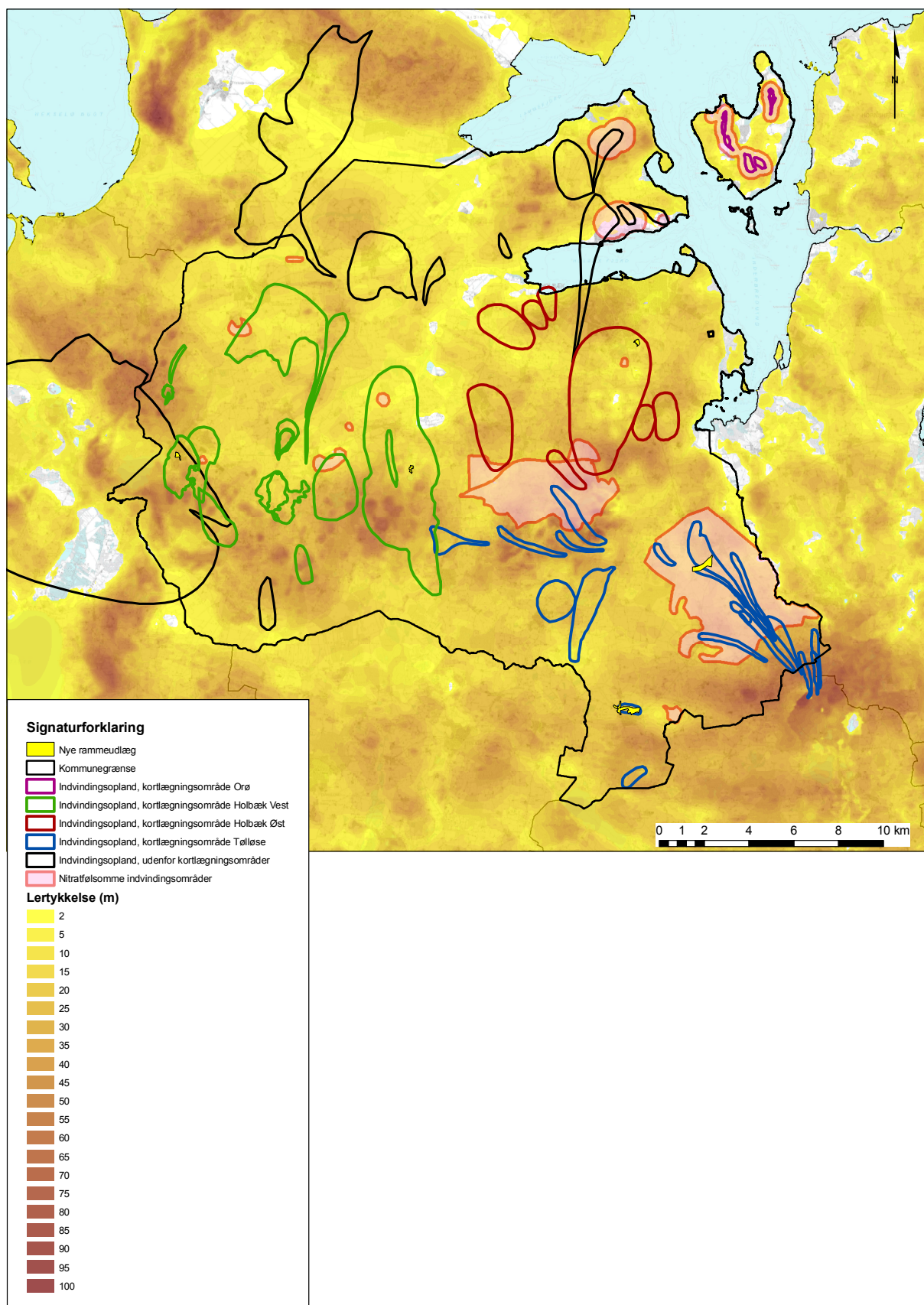
- Nye rammeudlæg
- Kommunegrænse
- Indvindingsopland, kortlægningsområde Orø
- Indvindingsopland, kortlægningsområde Holbæk Vest
- Indvindingsopland, kortlægningsområde Holbæk Øst
- Indvindingsopland, kortlægningsområde Tølløse
- Indvindingsopland, udenfor kortlægningsområder
- Indsatsområder med hensyn til nitrat
- Nitratfølsomme indvindingsområder
- Områder med drikkevandsinteresser
- Områder med særlige drikkevandsinteresser

Bilag B Bymønster og uudnyttede arealudlæg i OSD og indvindingsplande

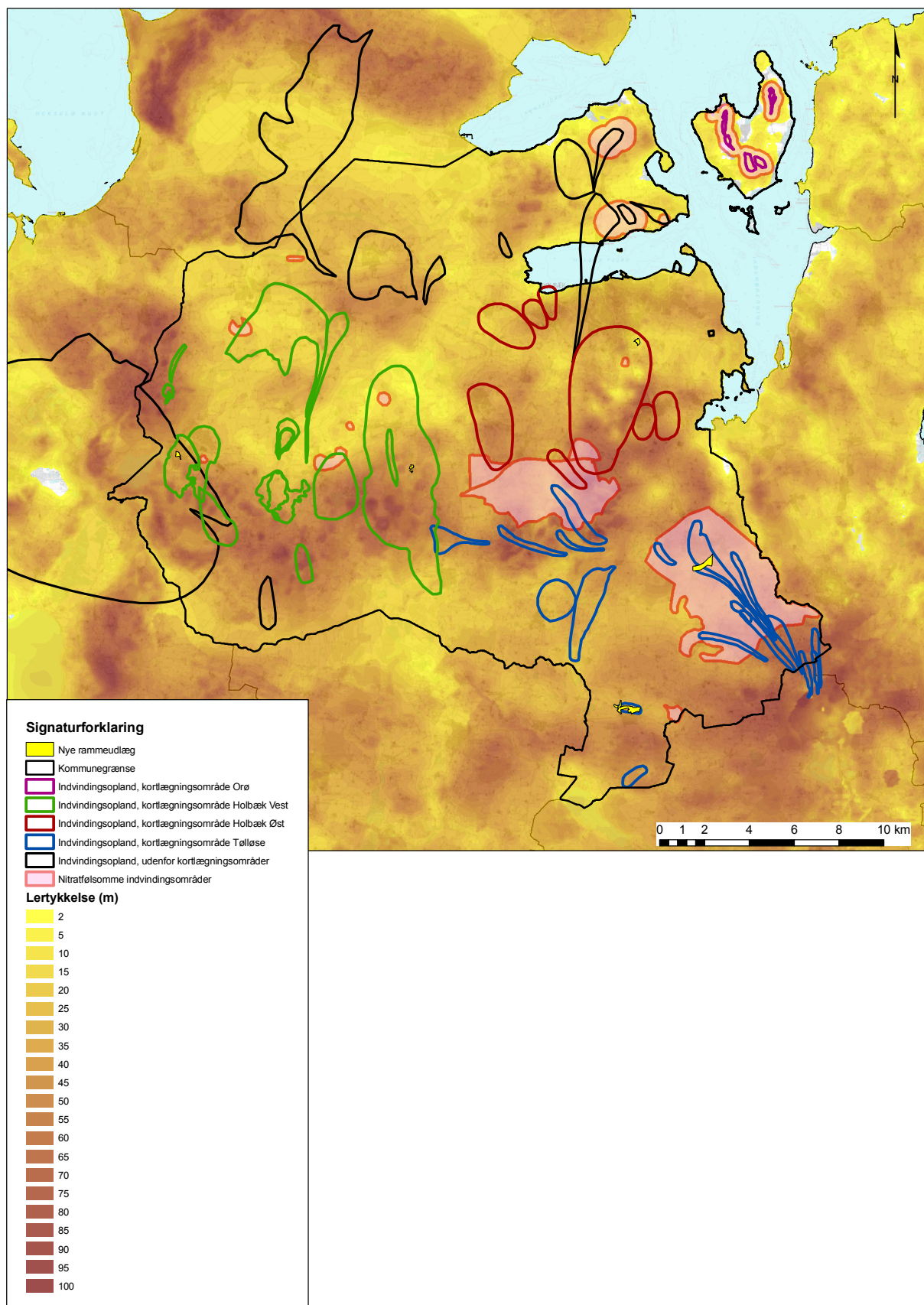


Signaturforklaring	
	Nye rammeudlæg
	Kommunegrænse
	Byzone
	Sommerhusområde
	Landsbyafgrænsninger
	Indsatsområder med hensyn til nitrat
	Nitratfølsomme indvindingsområder
	Områder med drikkevandsinteresser
	Områder med særlige drikkevandsinteresser

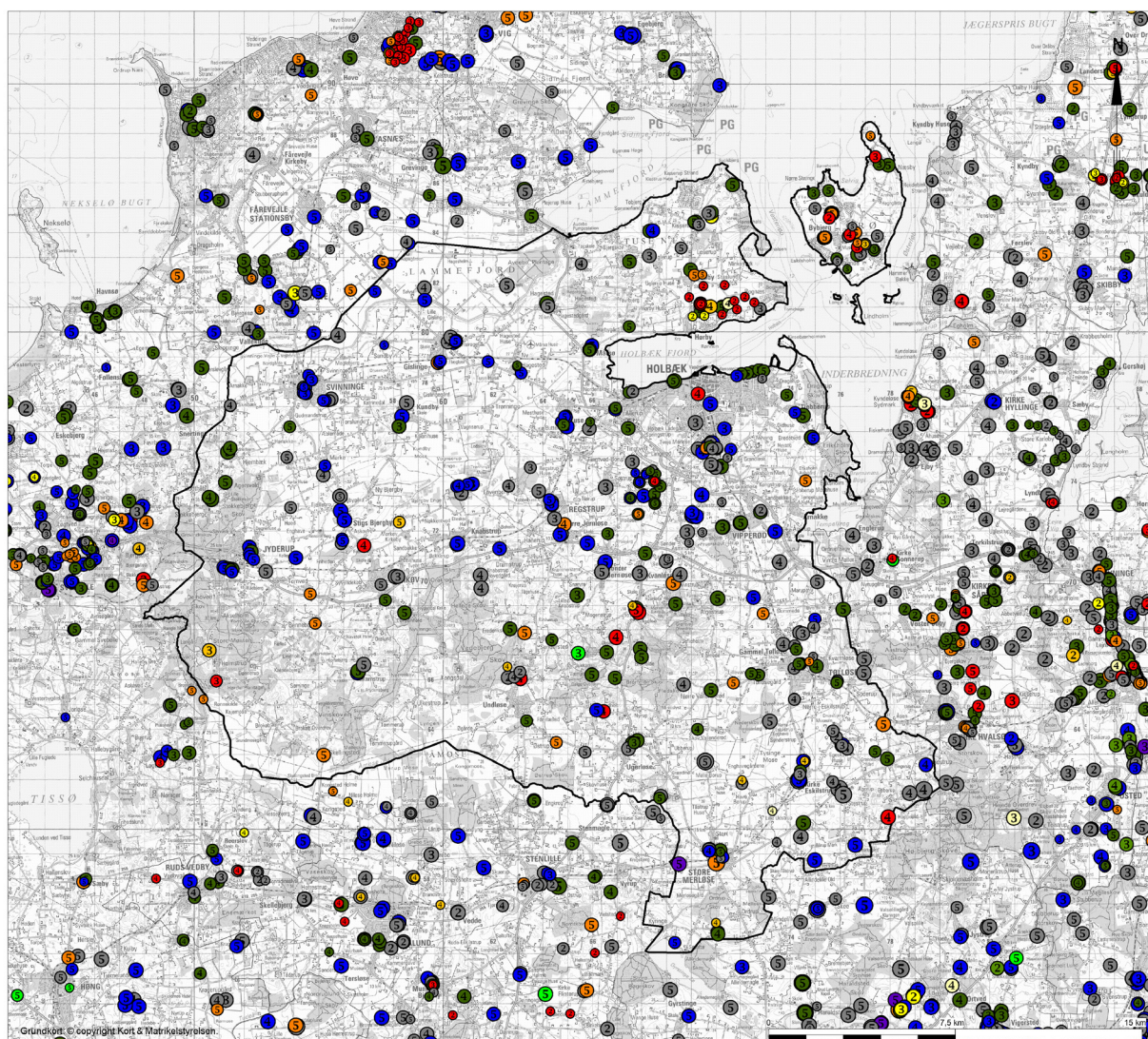
Bilag C Kumuleret lertykkelse over Sand2



Bilag D Kumuleret lertykkelse over Sand3



Bilag E Vandtyper



Signaturforklaring

— Kommunegrænser

Analysealder (år)

⑤ 20 til 200 (12478)

④ 8 til 20 (9174)

③ 3 til 8 (5784)

② 1 til 3 (3043)

① 0 til 1 (0)

Vandtype - seneste mulige bestemmelse

Dybde til top indlag (m u.l)

○ -5 til 15 (7472)

○ 15 til 30 (9122)

○ 30 til 50 (7696)

○ 50 til 100 (5315)

○ 100 til 300 (874)

Vandtype

Seneste "rene" bestemmelse

■ Bestemmelse ikke mulig

■ A - Stærk oxideret (Ilt zonen)

■ AB - Ilt / nitrat zonen (uden ilt måling)

■ Ax - Stærkt oxideret (Ilt zonen med redox modsætning)

■ B - Svagt oxideret (nitrat zonen)

■ Bx - Svagt oxideret (nitrat zonen med reox modsætning)

■ C - Svagt reduceret (jern- og sulfat zonen)

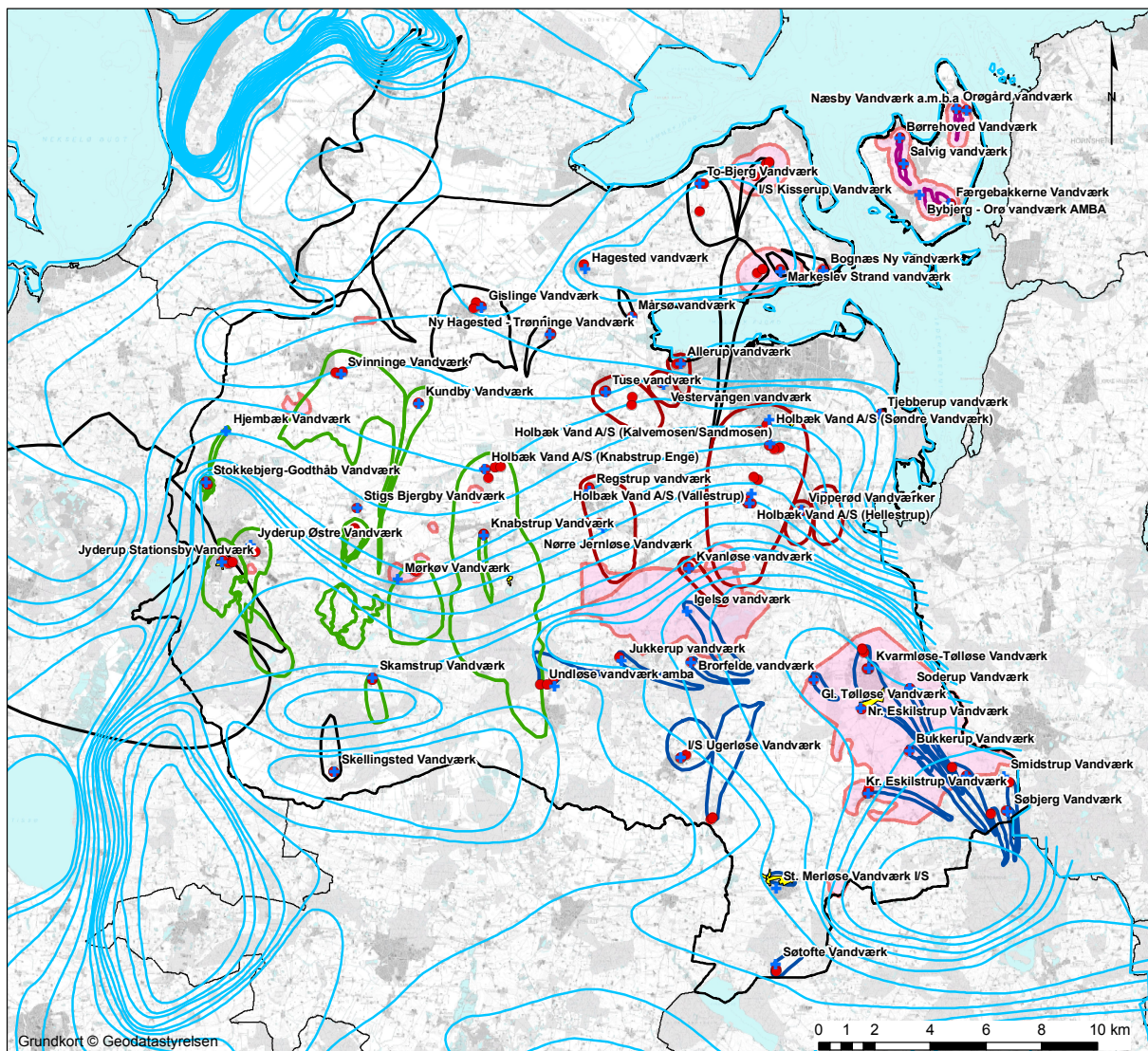
■ CD - Svagt / stærkt reduceret (uden ilt måling)

■ Cx - Svagt reduceret (jern- og sulfat zonen med redox mc)

■ D - Stærkt reduceret (methan og svovlbrinte zonen)

■ Dx - Stærkt reduceret (methan og svovlbrinte zonen med

Bilag F Vandværker, indvindingsboringer og grundvandspotentialer



Signaturforklaring	
	Alment vandværk / kildeplads
	Indvindingsboring tilknyttet alment vandværk
	Grundvandspotentialer i "primært" magasin
	Nye rammeudlæg
	Kommunegrænse
	Indvindingsopland, kortlægningsområde Orø
	Indvindingsopland, kortlægningsområde Holbæk Vest
	Indvindingsopland, kortlægningsområde Holbæk Øst
	Indvindingsopland, kortlægningsområde Tølløse
	Indvindingsopland, udenfor kortlægningsområder
	Nitrattølsomme indvindingsområder

Bilag G Jordartskort

