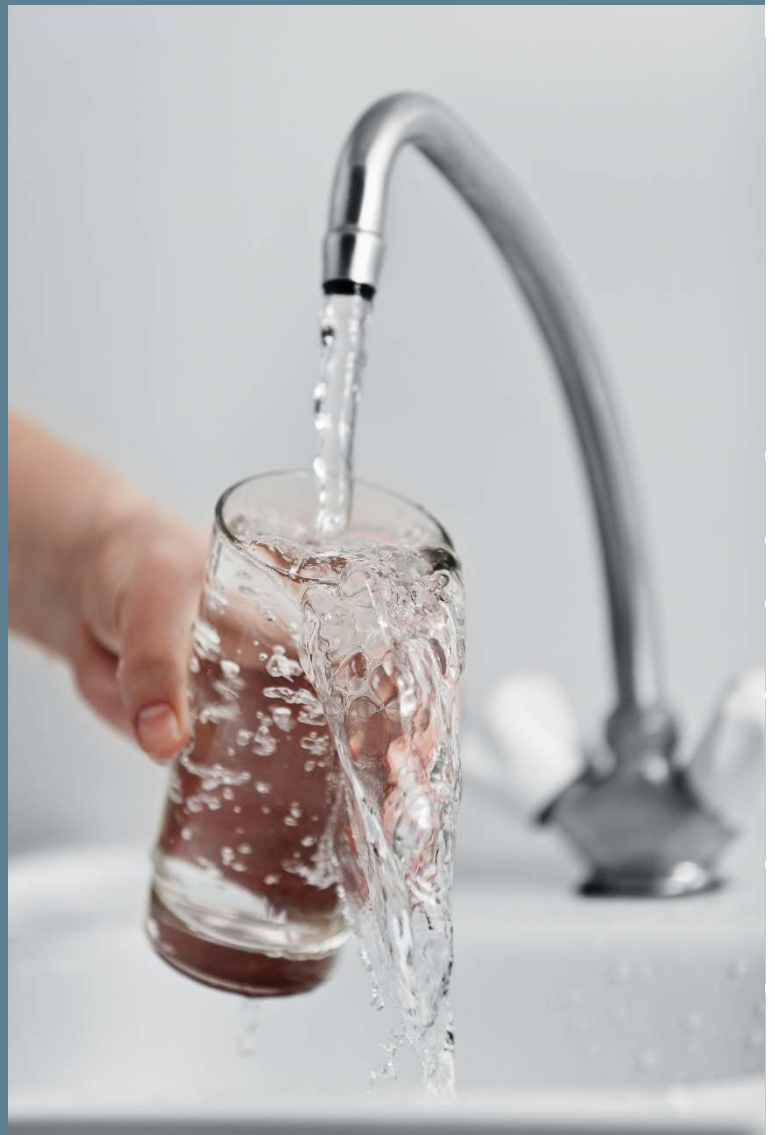




LYNGBY-TAARBÆK
KOMMUNE

VANDFORSYNINGSP 2018



Indholdsfortegnelse

1.	Indledning.....	7
2.	Sammenfatning	8
3.	Rammer for vandforsyningsplanen	9
3.1.	Lovgrundlag	9
3.2.	Miljøvurdering af vandforsyningsplanen	10
3.3.	Relation til anden planlægning	10
3.3.1.	Vandområde- og Natura 2000-planer.....	11
3.3.2.	Råstofplan og regional udviklingsplan	12
3.3.3.	Prioritering af jordforureningsindsatsen	12
3.3.4.	Kommunale Natura 2000-handleplaner	13
3.3.5.	Kommuneplan.....	13
3.3.6.	Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse	13
3.3.7.	Spildevandsplan	15
3.3.8.	Klimatilpasningsplan	15
3.3.9.	Miljøtilsynsplan	16
3.3.10.	Beredskabsplaner.....	17
4.	Forsyningsstruktur	17
4.1.	Status på forsyningsstruktur	17
4.2.	Almene vandforsyningsanlæg	18
4.3.	Andre indvindinger	20
4.4.	Ledningsnet og forsyningsområde	21
5.	Drikkevands- og forsyningsikkerhed.....	23
5.1.	Drikkevandssikkerhed.....	23
5.2.	Forsyningsikkerhed og beredskabsplan.....	23
5.2.1.	Forsyningsikkerhed	24
5.2.2.	Beredskab	24
6.	Grundvandsressourcen	24
6.1.	Status for grundvandsressourcen	25
6.1.1.	Kemisk tilstand	26
6.1.2.	Kvantitativ tilstand - vandbalance.....	26
6.1.3.	Miljømål	26

6.2.	Geologi	27
6.2.1.	Prækvartæret	28
6.2.2.	Kvartæret.....	29
6.3.	Hydrogeologi	30
6.4.	Potentialeforhold	30
6.5.	Indvindingsoplande	31
6.6.	Grundvandsmagasinet's sårbarhed.....	31
6.7.	Vandkvalitet	32
6.7.1.	Grundvandkvalitet	32
6.7.2.	Forureninger.....	32
6.8.	Natur og vandløb	34
7.	Vandforbrug	35
7.1.	Status på vandforbrug	35
7.1.2.	Skyllevandsforbrug	38
7.2.	Prognose for vandforbruget	38
8.	Målsætninger og retningslinjer.....	38
8.1.	Forsyningsstruktur og vandforbrug.....	38
8.2.	Ledningsnet	40
8.3.	Drikkevandssikkerhed og kvalitetskontrol.....	40
8.4.	Forsyningsikkerhed og beredskab	41
8.5.	Grundvandressourcen.....	43
9.	Den fremtidige vandforsyning og tiltag i planperioden.....	45
9.1.	Nyt vandværk.....	45
9.2.	Ny kildeplads og reovering af eksisterende kildepladser	45
9.3.	Ledningsreovering	46
10.	Referencer	47
Bilag A	Grundvandsressourcen, planforhold.....	52
Bilag B	Beskyttet natur og forurenede grunde	56
Bilag C	Ledningsplan og forsyningsområde.....	60
Bilag D	Beskrivelse af Lyngby Vandværk.....	64
Bilag E	Beskrivelse af Dybendal Vandværk.....	72
Bilag F	Forurening inden for de grundvandsdannende områder.....	80
Bilag G	Plan for den fremtidige vandforsyning.....	90

Forord

I Lyngby-Taarbæk Kommune har vi drikkevand af høj kvalitet, og vandforsyningsplanen 2018 skal medvirke til, at dette også er tilfældet i fremtiden.

Kommunen har fokus på at udnytte ressourcerne på en bæredygtig måde. Vandforsyningsplanen opstiller en række mål, som skal sikre, at der er rent vand til næste generation, samtidig med at vandbalancen bevares i kommunens vandløb, moser og søer, så kommunen kan bevare sin grønne profil.

Vandforsyningsplanen sikrer også, at der er fokus på vandforbruget, både på det, der tabes i ledningsnettet og hos den enkelte forbruger, så vandforbruget begrænses samtidig med, at den gode vandkvalitet opretholdes.

Der skal leveres godt drikkevand til alle forbrugere, derfor er planen, at de to vandværker af ældre dato erstattes af et nyt vandværk, så der også er forsyning med rent drikkevand langt ind i fremtiden.

Rent drikkevand er en væsentlig forudsætning for vore alles sundhed og trivsel. Vandforsyningsplan 2018 er med til at sikre godt drikkevand til alle i kommunen.



Sofia Quini

1. Indledning

Vandforsyningsplan for Lyngby-Taarbæk Kommune 2018 fastlægger rammerne for vandforsyningen og vandforvaltningen i kommunen. Planen er dynamisk, og vil løbende blive revideret ved væsentlige ændringer i forsyningsstrukturen eller ved ændringer af andre forhold, der har indflydelse på vandforsyningsplanen.

I Lyngby-Taarbæk Kommune sker indvindingen af grundvand til drikkevandsproduktion fra dybtliggende kalkmagasiner og eventuelle overliggende lag af sand og grus, som står i direkte hydraulisk kontakt med kalken. Hele kommunen er, med undtagelse af området langs kysten, udlagt som Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Inden for dette område er der særlig fokus på beskyttelse af grundvandet med henblik på at beskytte både den nuværende og den fremtidige vandforsyning.

Det er kommunens overordnede målsætning at sikre en bæredygtig vandforsyning, så borgerne også i fremtiden kan forsynes med drikkevand af god kvalitet, samtidig med at der tages hensyn til miljø og ressourcer.

Vandforsyningsplanen fungerer som grundlaget for Lyngby-Taarbæk Kommunes forvaltning, planlægning og administration samt for Lyngby-Taarbæk Forsynings drift af vandforsyningsområdet. Vandforsyningsplanen er udarbejdet af Lyngby-Taarbæk Kommune med inddragelse af Lyngby-Taarbæk Forsyning.

Vandforsyningsplanen skal således sikre et fælles grundlag for den fremtidige vandforsyning i kommunen samt sikre godt og tilstrækkeligt drikkevand til borgerne både nu og i fremtiden. Vandforsyningsplanen sammenfatter den foreliggende viden om de eksisterende forhold samt den forventede udvikling inden for vandforsyningsområdet. Yderligere redegøres der for lovgivningen på området og relationen til anden planlægning.

Nærværende vandforsyningsplan erstatter vandforsyningsplan 1995 - 2010 /1/.

2. Sammenfatning

I Lyngby-Taarbæk Kommune sker indvindingen af grundvand til drikkevandsproduktion fra dybtliggende kalkmagasiner samt eventuelle overliggende lag af sand og grus, som står i direkte hydraulisk kontakt med kalken. Vandproduktionen er baseret på rent grundvand, og hele kommunen er, med undtagelse af området langs kysten, udlagt som Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD).

Drikkevandet produceres af den almene vandforsyning Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S, herefter blot kaldet Lyngby-Taarbæk Forsyning. Yderligere importeres der vand fra Sjælsø Vandværk, og vandet pumpes ind på ledningsnettet via Lundtofte Pumpestation. Det samlede vandforbrug i kommunen ligger i dag på ca. 3,0 mio. m³ drikkevand pr. år.

Lyngby-Taarbæk Forsyning indvinder grundvand fra de to kildepladser Lyngby- og Dybendal Kildeplads, og vandet behandles på hhv. Lyngby- og Dybendal Vandværker. Der produceres i dag ca. 1,23 mio. m³ drikkevand pr. år på de to vandværker i kommunen, og der importeres ca. 1,8 mio. m³ drikkevand pr. år fra Sjælsø Vandværk.

Grundvandskvaliteten i kommunen er overordnet set god. Der er stort fokus på grundvandsbeskyttelse, og i den forbindelse spiller den udarbejdede indsatsplan for grundvandsbeskyttelse en væsentlig rolle. Der er i forbindelse med indsatsplanen indgået aftale om etablering af et overvågningsprogram for grundvandsressourcen, så udviklingen i vandkvalitet og grundvandsstand kan følges tæt. Der er her stort fokus på grundvandets indhold af klorid, klorerede opløsningsmidler og pesticider, og dermed også fokus på at minimere forbruget af salt til glatførebekæmpelse samt at minimere anvendelse af pesticider i kommunen. Yderligere skal nedsivning af saltholdigt vejevand undgås i grundvandsdannende oplande. Endelig udfører Region Hovedstaden løbende monitorering, oprensning og afværgepumpning på udvalgte forureningslokaliteter. Der er dog, grundet Region Hovedstadens prioritering af den offentlige indsats, enkelte forureningslokaliteter tæt på Lyngby Kildeplads, hvor videre undersøgelser er udskudt til efter 2024.

For at sikre den fremtidige drikkevandsforsyning, er det besluttet at etablere et nyt vandværk, som forventes færdigt i 2020, hvorefter de eksisterende vandværker vil blive nedlagt. Vandværket dimensioneres til en produktion på 2,0 mio. m³ drikkevand pr. år og øger således muligheden for egenproduktion af drikkevand i kommunen. Yderligere planlægger Lyngby-Taarbæk Forsyning etablering af to nye kildepladser ved hhv. Dyrehavegårds Jorder og i Brede. Der er i 2017 udført undersøgelser af grundvandsressourcen i de to områder, og der forventes fremsendt ansøgninger om tilladelse til etablering og vandindvinding i 2019.

Med baggrund i den seneste befolkningsprognose samt den forventede erhvervsudvikling i Lyngby-Taarbæk Kommune forventes det, at det årlige vandbehov vil stige til 3,4 mio. m³ drikkevand pr. år inden for den kommende 10 årige periode. Stigningen i vandbehovet forventes med en god margin at kunne imødekommes med etablering af nye kildepladser og nyt vandværk.

Med etablering af nyt vandværk, nye kildepladser og forsyning fra Sjælsø Vandværk via Lundtofte Pumpestation vil Lyngby-Taarbæk Kommune også i fremtiden have en høj forsyningssikkerhed. Via Lundtofte Pumpestation kan kommunen forsynes fuldt ud i tilfælde af nedbrud på vandværkerne i kommunen, og omvendt kan egenproduktionen af drikkevand i kommunen sikre den basale vandforsyning ved et kortvarigt svigt i leverancen fra Sjælsø Vandværk.

3. Rammer for vandforsyningsplanen

3.1. Lovgrundlag

Rammerne for vandforsyningsplanlægningen er fastlagt i Vandforsyningslovens §14 og 14a /2/ samt bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning /3/.

Vandforsyningsplanen har til formål at tilrettelægge vandforsyningen i kommunen, herunder hvilke almene vandforsyninger, som forsyningen skal bygge på, og hvilke forsyningsområder de enkelte almene forsyninger skal have.

Ifølge bekendtgørelsen om vandforsyningsplanlægning skal vandforsyningsplanen udarbejdes efter forhandling med de almene vandforsyningsanlæg, Sundhedsstyrelsen og i fornødent omfang med øvrige berørte myndigheder og institutioner.

Af Vandforsyningslovens §14 a fremgår det, at en vandforsyningsplan ikke må stride mod regler udstedt i medfør af lov om vandplanlægning eller kommuneplanlægningen. Yderligere må Vandforsyningsplanen ikke stride imod indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, som omvendt ikke må stride imod en vedtagen vandforsyningsplan /2/.

Vandforsyningsloven bestemmer endvidere, at almene vandforsyningsanlæg ikke må anlægge vandledninger i strid med vandforsyningsplaner.

Indholdet i en vandforsyningsplan er angivet i bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning /3/ og gengivet i nedenstående Boks-1.

Boks -1 Indhold i en vandforsyningsplan jf. /3/.

Indhold i en vandforsyningsplan:

- 1) Angivelse og lokalisering af de forventede behov for vand i kommunen, fordelt på forskellige forbrugergrupper (husholdning, institutioner, industri- og håndværksvirksomheder, landbrug, herunder markvanding, gartneri, samt dambrug m.v.).
- 2) Angivelse af beliggenheden og kapacitet af de bestående almene vandforsyninger med tilhørende behandlingsanlæg, beholderanlæg og pumpeanlæg samt beliggenhed af vandforsyningernes ledningsnet, herunder eventuelle forbindelsesledninger mellem vandforsyningerne.
- 3) Angivelse af, hvilke dele af kommunen, der påregnes forsynet med vand fra indvindingsanlæg på de enkelte ejendomme eller fra ikke-almene vandforsyninger, og hvilke dele af kommunen, der straks eller senere påregnes forsynet fra almene vandforsyninger.
- 4) Angivelse af de bestående almene vandforsyninger, der skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen, herunder deres ejerforhold, og af beliggenheden og kapacitet af fremtidige almene vandforsyninger.
- 5) Angivelse af de nuværende og fremtidige forsyningsområder for almene vandforsyninger i kommunen.
- 6) Angivelse af om der skal tilføres vand fra andre kommuner, eller om der fra kommunen kan leveres vand til forbrug uden for kommunen.
- 7) Angivelse af hvorvidt der skal etableres, nedlægges eller udbygges almene vandforsyninger for at sikre en tilstrækkelig og hensigtsmæssig forsyning i kommunen.

I henhold til bekendtgørelse af lov om Miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) /4/, skal der gennemføres en miljøvurdering af vandforsyningsplanen. Resultatet af miljøvurderingen eller screeningen skal være offentliggjort før planens endelige vedtagelse.

3.2. Miljøvurdering af vandforsyningsplanen

Vandforsyningsplanen er omfattet af kravet om miljøvurdering jf. § 8, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven /4/, idet planen omhandler sektorplanlægning og fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser. Dette betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering af planen og udarbejdes en miljørapport.

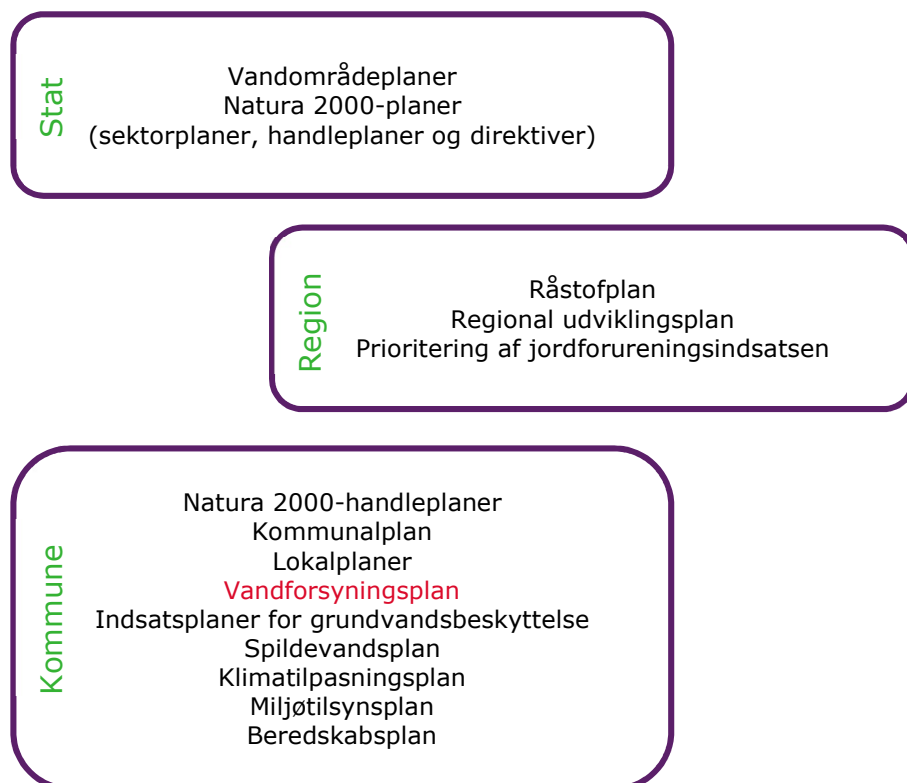
Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens omfang, hvilket er beskrevet i en udarbejdet afgrænsningsrapport /58/. Afgrænsningen har til formål at fastlægge miljørapportens indhold og detaljeringsgrad, og er foretaget på baggrund af en vurdering af planens forventede miljøkonsekvenser.

I miljøvurdering er beskrevet de mulige påvirkninger af grundvandsforhold, biologisk mangfoldighed, fauna og flora, jordbund og arealanvendelse, landskab og kulturarv, som forhold relateret til vandforsyning kan medføre.

Af den samlede vurdering i miljørapporten fremgår det, at vandforsyningsplanen ikke vurderes at stride imod målsætninger i andre planer.

3.3. Relation til anden planlægning

Figur 1 viser sammenhængen mellem planlægning af vandforsyning og anden planlægning i offentligt regi.



Figur 1 Sammenhæng mellem landsplanlægning, regional og kommunal planlægning.

I de følgende afsnit er de enkelte planers relation til vandforsyningsplanen beskrevet.

3.3.1. Vandområde- og Natura 2000-planer

International beskyttelse af vandmiljø, naturtyper og arter fremgår af EU's vandrammedirektiv, habitatdirektiv og fugledirektiv. Med Miljømålsloven /5/ og lov om vandplanlægning /6/ er direktiverne overført til dansk lovgivning.

Vandområder

Miljøstyrelsen er ansvarlig for udarbejdelse af vandområdeplaner, jf. lov om vandplanlægning /6/. Lyngby-Taarbæk Kommune er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland /7/. Af vandområdeplanen fremgår kravene til opfyldelse af miljømålet for grundvand om god tilstand.

Boks-2 Definition af god tilstand jf. /7/.

Definition af god tilstand:

God kvalitativ tilstand forudsætter, at:

- den gennemsnitlige indvinding pr. år over en længere periode ikke overstiger den langsigtede tilgængelige grundvandsressource (vandbalance)
- menneskeskabte påvirkninger af grundvandsstanden, ikke må resultere i, at:
 - tilknyttede overfladevandområder ikke kan opnå deres miljømål.
 - der kan ske væsentlig forringelse af tilstanden for disse overfladevandområder.
 - der kan ske en væsentlig beskadigelse af tilknyttede terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.

God kemisk tilstand forudsætter, at:

- den elektriske ledningsevne ikke indikerer saltvandspåvirkning eller anden påvirkning.
- EU- fastsatte grundvandskvalitetskrav ikke overskrides.
- tilknyttede overfladevandområder kan opnå deres miljømål.
- der ikke kan ske betydende forringelse af den økologiske eller kemiske kvalitet for disse overfladevandområder.
- der ikke kan ske en betydende beskadigelse af terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.

Inden for Lyngby-Taarbæk Kommune forekommer de tre grundvandsforekomster DK_2_12_362, DK_2_12_371 og DK_2_12_377. Tilstandsvurdering og miljømål for disse er nærmere beskrevet under afsnit 6.1.

God tilstand i grundvandsforekomsterne forventes opnået udelukkende gennem grundlæggende og generelle supplerende foranstaltninger /8/, som bl.a. specificeres i indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse /9/.

Statslige myndigheder, regioner og kommuner skal, jf. §8 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter /10/, ved deres administration af lovgivningen forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandsområder og grundvandsforekomster samt sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster /11/, ikke forhindres.

Natura 2000-områder

I EU's fuglebeskyttelses- og habitatdirektiver er der fastsat overordnede mål om at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for en række udpegede naturtyper og dyre- og plantearter. Danmark er forpligtet til at sikre, at der ikke sker en forringelse af status i de udpegede

områder og til at iværksætte, hvad der er nødvendigt for at opnå de fastsatte mål. Disse mål fastsættes i Natura 2000-planer, som Miljøstyrelsen er ansvarlig for udarbejdelse af, jf. lov om vandplanlægning /6/. For Natura 2000-planerne er der ikke fastsat en tidsfrist for, hvornår målene om gunstig bevaringsstatus skal være nået. Overordnede set skal Natura 2000-områderne bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Inden for Lyngby-Taarbæk Kommune er der udpeget to Natura 2000-områder:

- 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, som består af habitatområde H123 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov og fuglebeskyttelsesområde F109 Furesø med Vaserne og Farum Sø /12/
- 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave, som består af habitatområde H191 Nedre Mølleådal og H251 Jægersborg Dyrehave /13/

Når et område er udpeget som Natura 2000-område,

- skal området beskyttes mod nye aktiviteter, der kan skade naturen
- skal der gøres en aktiv indsats for at sikre eller genoprette naturen i området
- skal der sikres en gunstig bevaringsstatus, således at arterne og naturtyperne beskyttes i tilstrækkeligt omfang til, at naturtyper og levesteder ikke går tilbage, og at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og naturtyperne kan bevare sine særlige karakteristika

Størstedelen af område 144 vedrører Naturstyrelsens arealer, og de har som ejer udarbejdet en plejeplan for området /14/.

Sammenhæng mellem Natura 2000-planer og vandforsyningsplanen er primært i forbindelse med den fremtidige planlægning af vandforsyningsaktiviteter, der kan påvirke naturen negativt.

3.3.2. Råstofplan og regional udviklingsplan

Region Hovedstaden har ansvaret for råstofplanlægning. I Råstofplan 2016 /15/ er der ikke udlagt råstofgraveområder eller interesseområder inden for Lyngby-Taarbæk Kommune.

Region Hovedstadens vækst- og udviklingsstrategi 'Copenhagen – hele Danmarks hovedstad' /16/ har under væksttemaet 'Grøn vækst' beskyttelse af drikkevand som en indsats. Et af de syv effektmål er: *80 procent af hovedstadsregionens grundvandsressource er inden 2025 sikret mod forurening fra de grunde, som udgør den største risiko for grundvandet og dermed for drikkevandskvaliteten.*

Dette mål ligger i tråd med Lyngby-Taarbæk Kommunes prioritering af grundvandsbeskyttelsen.

3.3.3. Prioritering af jordforureningsindsatsen

Regionernes opgave er bl.a. at sikre grundvandet mod forurening fra forurenende grunde. Planen "Vejen fra ren jord og rent vand" /17/ beskriver Region Hovedstadens indsats og prioritering i forhold til jordforureningsområdet, både i forhold til grundvand og indeklimate.

I planen er beskrevet, at regionen prioriterer at øge indsatsen, så 80% af grundvandet inden for regionen sikres i løbet en 10 årig periode. Dette gøres ved at opspore og undersøge alle særligt forurenede grunde og reducere forureningen tilstrækkeligt inden for de grundvandsområder, hvor 80% af drikkevandet indvindes.

Indvindingsoplandet til Dybendal Kildeplads ligger inden for de ovennævnte prioriterede grundvandsområder, men dele af indvindingsoplandet til Lyngby Kildeplads ligger uden for de prioriterede grundvandsområder. En indsats over for nogle af de forurenede grunde inden for indvindingsoplandet til Lyngby Kildeplads afventer derfor en ny prioritering.

3.3.4. Kommunale Natura 2000-handleplaner

For de to Natura 2000-områder 139 og 144 er der udarbejdet en Natura 2000-handleplan, som beskriver de konkrete indsatser, der skal til for at opnå de fastsatte mål i Natura 2000-områderne.

I 2016 udarbejdede Allerød, Egedal, Frederikssund, Furesø, Rudersdal og Lyngby-Taarbæk kommuner 'Natura 2000-handleplan 2016-2021, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov Natura 2000-område nr. 139, Habitatområde H123 og Fuglebeskyttelsesområde F109 /18/. For Frederikssund og Lyngby-Taarbæk kommuner gælder dog, at selv om en mindre del af Natura-2000 området er beliggende i kommunerne, så skal der ikke gennemføres tiltag. Overordnet set har handleplanen ikke konsekvenser for vandforsyningsplanen.

Natura-2000 handleplan 2016-2021, Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave Natura 2000-område nr. 144, Habitatområde H191 Nedre Mølleådal og H251 Jægersborg Dyrehave skal kommunen udarbejde i samarbejde med Rudersdal Kommune. Dog er der for disse områder i Natura 2000-områdeplanen ikke udpeget tiltag, som skal gennemføres via handleplanen af Lyngby-Taarbæk Kommune.

3.3.5. Kommuneplan

Kommuneplanen 2017 /19/ fastlægger hovedstrukturen for hele Lyngby-Taarbæk Kommune. Den angiver de overordnede mål for den fysiske udvikling og arealanvendelse i kommunen. Derudover fastlægger kommuneplanen også rammer for lokalplanernes indhold i bestemte områder af kommunen. De planmæssige rammer for, hvordan Lyngby-Taarbæk Kommune skal udvikle sig, herunder den forventede byudvikling med etablering af nye erhvervs- og boligområder samt befolkningsprognosen, danner grundlag for at fastlægge prognosen for det fremtidige vandforbrug.

De overordnede mål i kommuneplanen i relation til vandforsyning er at levere vand af god kvalitet til borgerne. I Lyngby-Taarbæk Kommune kommer alt drikkevandet fra grundvand, og det er derfor anført i kommuneplanen, at det er vigtigt at beskytte grundvandsressourcen.

Lokalplanerne beskriver de retningslinjer, der er inden for afgrænsede områder, og har direkte retsvirkning for ejere, lejere og brugere af de ejendomme, som planerne omfatter. Lokalplaner må ikke stride mod kommuneplanens rammer, men kan indeholde yderligere begrænsninger og præciseringer i forhold til angivelserne i kommuneplanen.

3.3.6. Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse

På baggrund af den statslige grundvandskortlægning skal kommunerne, indenfor de udpegede indsatsområder, udarbejde indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet jf.

Vandforsyningsloven /2/ og bekendtgørelse om indsatsplaner /9/. Herudover kan kommunerne vælge at lade indsatsplanen gælde for områder, der ikke er udpeget som indsatsområder af staten, men som er kortlagt på samme niveau som indsatsområderne. I planerne skal det beskrives, hvilke indsatser der er nødvendige for at sikre, at der kan indvindes drikkevand af tilfredsstillende kvalitet og i tilstrækkelige mængder i fremtiden.

Staten har udpeget Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) jf. /20/, og som en del af den statslige grundvandskortlægning afgrænses indvindingsoplande, både inden for og uden

for OSD. Inden for OSD, og inden for indvindingsoplande uden for OSD, skal forurening af grundvandet forebygges jf. /21/. Yderligere er der inden for OSD og indvindingsoplande uden for OSD udpeget følsomme indvindingsområder (FI). Omkring de enkelte indvindingsboringer er der udlagt Børingsnære Beskyttelsesområder (BNBO). Formålet med udlægningen af BNBO er at begrænse risikoen for forurening af grundvandet i nærområdet omkring boringerne.

Indenfor OSD og indvindingsoplande uden for OSD må der ikke foretages grundvandstruende aktiviteter, og inden for det område, hvor der er vedtaget en indsatsplan kan kommunen nedlægge forbud eller påbud mod grundvandstruende forhold jf. Miljøbeskyttelsesloven /22/ efter §26a for nitrat eller pesticider og §24 for forurenende stoffer. Yderligere er der omkring de enkelte indvindingsboringer defineret beskyttelseszoner med henblik på at undgå nedsivning af forurenede stoffer, jf. Miljøbeskyttelseslovens §§21b og 22 /22/.

Lyngby-Taarbæk Kommune har, i samarbejde med Gentofte Kommune, udarbejdet en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse /23/. Indsatsplanen har til formål at sikre godt drikkevand til borgere og virksomheder inden for de to kommuner også i fremtiden.

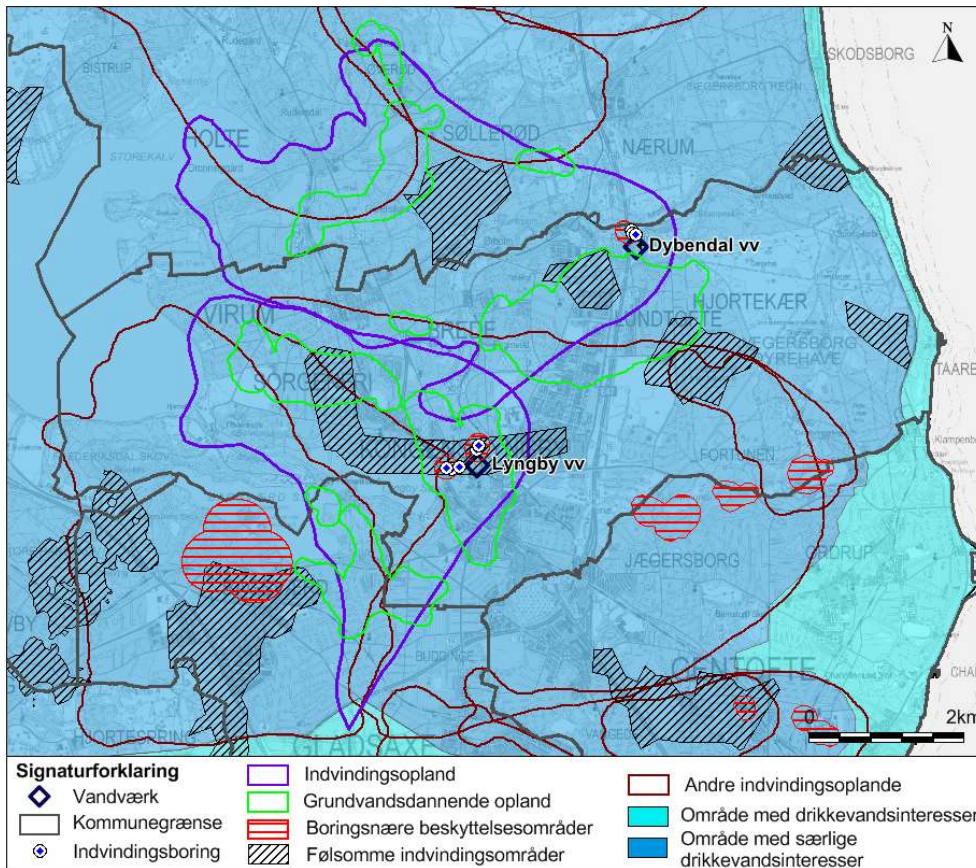
Indsatsplanen gennemgår forureningstrusler mod grundvandet, og hovedfokus i planen er at forebygge nye forureninger og sikre, at de eksisterende grundvandsforureninger ikke ender i vandindvindingsboringerne og dermed i drikkevandet. I indsatsplanen beskriver kommunerne de indsatser, som er nødvendige, og angiver hvem, der er ansvarlig for gennemførelsen og hvornår.

I den udarbejdede indsatsplan er en central indsats etablering af et overvågningsprogram, som har til formål at følge den grundvandskemiske udvikling af grundvandsressourcen. Denne indsats er overført til de midlertidige vandindvindingstilladelser til henholdsvis Lyngby- og Dybendal vandværker. Yderligere er det besluttet, at der skal udarbejdes en handlingsplan for anvendelse af salt til glatførebekæmpelse og anvendelsen af pesticider i kommunen.

For Lyngby-Taarbæk og Gentofte kommuner er indvindingsoplande til kildepladserne beregnet med Øresundsmodellen /24/.

I Lyngby-Taarbæk Kommune er der ikke udpeget områder, som er sprøjtemiddelfølsomme (SFI), og der er ikke udpeget specifikke indsatsområder (IO).

OSD, indvindingsoplande for både Lyngby- og Dybendal kildepladser, indvindingsoplande for andre kildepladser samt FI og BNBO fremgår Bilag A samt af Figur 2.



Figur 2 Områder med særlige drikkevandsinteresser, følsomme områder samt BNBO.

Som led i indsatsplanarbejdet er udarbejdet sammenfatningen "Vurdering af konsekvenser for grundvandet ved etablering af LAR (nedsivning) i grundvandsdannende oplande". Denne sammenfatning indgår i indsatsplanen som Bilag 3 /25/. En af konklusionerne af sammenfatningen er, at hvis der ønskes fastholdt en bæredygtig vandindvinding, så bør nedsivning af saltholdigt vejvand undgås i grundvandsdannende oplande.

Da nærværende vandforsyningsplan indebærer en fremtidig ændring i vandindvindingsstruktur, vil der blive udarbejdet en revideret indsatsplan for grundvandsbeskyttelse, når en ny indvindingstilladelse er meddelt for de eksisterende og nye kildepladser.

3.3.7. Spildevandsplan

Lyngby-Taarbæk Kommunes spildevandsplan 2014-2018 /26/ er udarbejdet i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Spildevandsplanen beskriver, hvordan regnvand og spildevand fra boliger, virksomheder, veje og overfladearealer håndteres. Spildevandsplanen indeholder desuden planer for udbygning og renovering af afløbssystemet.

De vigtigste mål og indsatser i spildevandsplanen er at imødegå konsekvenserne af klimaforandringerne, sikre god vandkvalitet i søer, vandløb, hav og grundvand samt sikre en effektiv bortledning af spildevand og opretholde værdien af afløbssystemet.

Klimaforandringerne skal håndteres ved at udnytte det eksisterende system bedst muligt, og ved at afkoble regnvand fra veje og lade det løbe på overfladen i LAR løsninger (Lokal Afledning af Regnvand) eller i separate regnvandsledninger og udlede det til enten grundvand eller recipient. Dermed bidrager regnvandet bedst muligt til dannelse af nyt grundvand.

3.3.8. Klimatilpasningsplan

Lyngby-Taarbæk Kommunes Klimatilpasningsplan /27/ er udarbejdet som en selvstændig plan. Planen er en yderligere konkretisering af klimastrategien fra GRØNT LYS+ /28/ og er en del af Kommuneplan 2017 /19/.

Klimatilpasningsplanen tager udgangspunkt i de udfordringer, som kommunen står over for som følge af kraftigere regn, stigende havvandsstand og ændret grundvandsspejl. Risikobilledet af disse forhold er kortlagt, som led i udarbejdelse af planen.

Klimatilpasningsplanen indeholder en vurdering af, hvor i kommunen der forventes at være risiko for økonomiske tab samt samfundsmæssige gener ved fremtidens stigende regnmængder. Der er udpeget en række områder, hvor der skal være særlig fokus på klimatilpasning i den fysiske planlægning. Områderne er navngivet Det centrale Lyngby, Virum-Sorgenfri, Sorgenfrigård og øvrige boligområder som Hjortekær, Ørholm og Taarbæk.

Jf. kommunens klimastrategi fra GRØNT LYS+ /28/, så vil kommunen fokusere på følgende indsatsområder:

- Fastlæggelse af serviceniveau ved skybrud i samarbejde med nabokommuner
- Fastlæggelse af serviceniveau og strategi for fremtidens havniveaustigninger i samarbejde med de øvrige kystkommuner
- Beredskabsplaner for udvalgte sårbare områder
- Øget satsning på Lokal Afledning af Regnvand (LAR-løsninger), f.eks. "Blå byrum", grønne tage m.m.
- Forsinkelsesbassiner for at minimere overløb til recipienter
- Tilstands- og risikovurdering af Mølleåens sluser
- Grundvandsbeskyttelse i områder med særlige drikkevandsinteresser
- Byggerier - så det ikke får u hensigtsmæssige konsekvenser for borgerne, at grundvandsniveauet, havniveaueet og temperaturen stiger
- Invasive arter, der truer den biologiske mangfoldighed på grund af temperaturstigning eller vådere klima

Sammenhængen mellem klimatilpasningsplanen og vandforsyningsplanen er fokus på grundvandsbeskyttelse og håndtering af ændret grundvandsspejl.

3.3.9. Miljøtilsynsplan

Lyngby-Taarbæk Kommunes miljøtilsynsplan 2013-2016 /29/ er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse om miljøtilsyn. Planen indeholder blandt andet en beskrivelse af planlagte tilsynsindsats og en vurdering af relevante væsentlige miljøproblemer.

Lyngby-Taarbæk Kommune er i gang med at revidere den nuværende plan og forventer den godkendt i 2018.

Kommunens tilsyn med virksomheder og husdyrbrug har fokus på at begrænse og forebygge virksomhedernes forurening af vand, jord og luft.

I den nuværende plan står der under særlige indsatsområder blandt andet:

Med udpegningen af stort set hele kommunen som Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), er kommunen ved tilsyn særligt opmærksom på, at farligt affald,

kemikalier og gødning håndteres og opbevares forsvarligt, for at undgå forurening af grundvandet.

3.3.10. Beredskabsplaner

Opgaven med det kommunale beredskab er delt, og varetages af henholdsvis Beredskab Øst og Lyngby-Taarbæk Kommune. Yderligere varetager Lyngby-Taarbæk Forsyning beredskabsopgaven i tilfælde af en drikkevandsforurening eller svigtende vandforsyning. De tre beredskabsplaner gennemgås her.

Plan for dimensionering af redningsberedskabet (RDB)

Beredskab Øst varetager opgaver vedrørende brand, rednings- og akutte miljøopgaver i kommunerne: Lyngby-Taarbæk, Gentofte, Gladsaxe, Herlev og Ballerup. Beredskab Øst har således en fælles Plan for dimensionering af redningsberedskabet (RDB) /30/.

Planen forholder sig kun til vandforsyning i forbindelse med brandslukning. Jf. RDB skal der foretages en analyse af vandforsyning til brandslukning. Analysen vil ske med udgangspunkt i Beredskabsstyrelsens vejledning om vandforsyning til brandslukning /31/, og kan have en påvirkning på kapaciteten i ledningsnettet.

Lyngby-Taarbæk Kommunes Beredskabsplan

Kommunens egen beredskabsplan dækker de opgaver, som ikke er omfattet af Beredskab Øst /32/. Planen er forlænget til 2021.

Beredskabsplanen omfatter krisestyring, sundhedsberedskab og den civile sektors beredskab, som dækker over sikring af samfundets funktioner, så de kan opretholdes og videreføres, herunder i forbindelse med en drikkevandsforurening.

Lyngby-Taarbæk Forsynings Beredskabsplan ved drikkevandsforurening

Beredskabsplanen /33/ beskrives i afsnit 5.2.2.

4. Forsyningsstruktur

4.1. Status på forsyningsstruktur

Lyngby-Taarbæk Kommune ønsker at bevare den eksisterende forsyningsstruktur med en forsyning af drikkevand til borgere og virksomheder, baseret på rent grundvand, hvor vandet leveres fra vandværker i kommunen samt fra Sjælsø Vandværk via Lundtofte Pumpestation.

De tilladte og udpumpede vandmængder fremgår af Tabel 1.

Tabel 1 Tilladte og udpumpede vandmængder

	Udpumpet i 2016 (1.000 m ³)	Tilladt mængde ¹ (1.000 m ³)
Dybendal Kildeplads	513	800
Lyngby Kildeplads	720	700
Sjælsø Vandværk	1.811	2.100 +/- 25% over 3 år ²

Sum	3.044	3.600
------------	--------------	--------------

Note 1: Tilladelser meddelt 17. januar 2018, gældende til 17. januar 2023.

Note 2: Overenskomst om fælles vandindvinding ved Sjælsø /34/.

Vandforsyningen til borgere og virksomheder i kommunen varetages af Lyngby-Taarbæk Forsyning under ét samlet forsyningsområde. Enkelte ejendomme i kommunen forsynes af Novafos, og tilsvarende forsyner Lyngby-Taarbæk Forsyning enkelte ejendomme i Rudersdal, Gentofte og Gladsaxe Kommuner.

Udover Lyngby-Taarbæk Forsynings indvinding, findes der i kommunen enkelte mindre indvindinger til erhverv og til afværgepumpninger i forbindelse med forurening. Den samlede indvinding til erhverv var i 2016 på 45.562 m³.

Alle indvindingsanlæg i kommunen er vist på Bilag A.

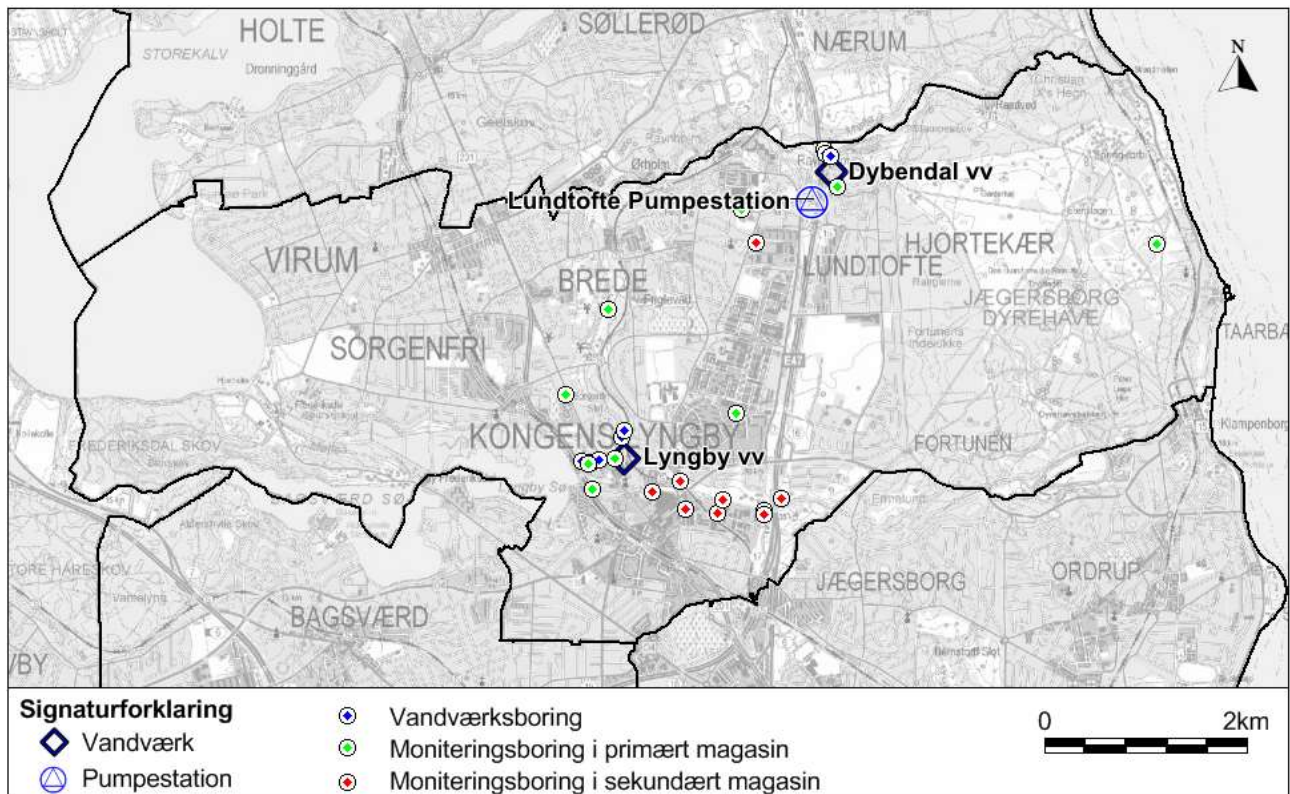
4.2. Almene vandforsyningsanlæg

Boks-3 Definition på almene vandforsyningsanlæg jf./2/.

Almen vandforsyning forstås som et anlæg, der forsyner mindst 10 ejendomme med drikkevand. En almen vandforsyning kan eje flere vandværker, som indvinder og behandler vand.

Med den nuværende struktur for produktion af drikkevand i kommunen producerer Lyngby-Taarbæk Forsyning rent vand på Lyngby Vandværk og Dybendal Vandværk, som indvinder vand fra hver sin kildeplads. Idet de to vandværker er af ældre dato, udførte Lyngby-Taarbæk Forsyning i 2013 en strukturanalyse inklusiv en business case for den fremtidige forsyningsstruktur /35/. Analysens formål var at sikre, at Lyngby-Taarbæk Forsynings anlæg kan leve op til fremtidens krav til kvaliteten af drikkevand, forsyningsikkerhed samt sikre gode arbejdsmiljøforhold. Lyngby-Taarbæk Forsyning opfører et nyt vandværk, som forventes færdigt i 2020. Se en nærmere beskrivelse af planerne omkring et nyt vandværk i kapitel 9.

Beliggenheden af de nuværende indvindings- og produktionsanlæg fremgår af Figur 3.



Figur 3 Beliggenhed af indvindingsboringer, pejleboringer, vandværker og pumpestation

En detaljeret beskrivelse af Lyngby- og Dybendal vandværker fremgår af Bilag D og Bilag E. Beskrivelserne er udført på baggrund af kommunens tekniske vandværkstilsyn i 2015 /36/.

Lyngby-Taarbæk Forsyning har i 2018 fået nye midlertidige 5 årige forlængelser af deres indvindingstilladelser, herunder en forøgelse af indvindingstilladelsen på Dybendal Vandværk med 200.000 m³/år, til i alt 800.000 m³/år. På Lyngby Vandværk er der meddelt en indvindingstilladelse på 700.000 m³/år. For at leve op til de fremtidige krav er Lyngby-Taarbæk Forsyning i gang med undersøgelser med henblik på at etablere nye kildepladser i kommunen.

Der vil dog også i fremtiden skulle leveres vand fra Sjælsø Vandværk beliggende i Rudersdal Kommune. Sjælsø Vandværk er en del af det tværkommunale interessentskab Fællesudvalget for vandindvinding ved Sjælsø (FVS), som Lyngby-Taarbæk Kommune indgår i. Vandværket har en tilladelse til at producere 11.120.000 m³ om året fra 8 kildepladser, men oppumper ca. 7-8 mio. m³/år. Vandværket forsyner, udover Lyngby-Taarbæk Kommune også Fredensborg, Hørsholm, Gladsaxe og Gentofte Kommuner.

Lyngby-Taarbæk Kommune har en aftale om at modtage 2.100.000 m³ drikkevand årligt fra Sjælsø Vandværk. Mængden af drikkevand kan aftages med en variation på plus/minus 25% inden for det enkelte år, når blot gennemsnitsværdien over 3 år svarer til 2.100.000 m³ /34/.

Vandet fra Sjælsø Vandværk pumpes ind på Lyngby-Taarbæk Forsynings ledningsnet via Lundtofte Pumpestation. For at kunne sikre forsyningen, også ved driftsforstyrrelser eller ved vedligehold, er der to linjer med hver to ledninger og to pumper. Hver linje har en kapacitet på 450 m³/time, men vil i forbindelse med opførelsen af det nye vandværk blive opgraderet til 600 m³/time for hver linje.

I dag benyttes der et vandtårn til at regulere vandtrykket i ledningsnettet og sikre en konstant vandlevering. Vandtårnet har et volumen på 2.000 m³. Der har tidligere været 2 vandtårne, men vandtårn 1 blev nedlagt i august 2016, og det nuværende vandtårn nedlægges i forbindelse med opførelse af det nye vandværk.

Yderligere indvindes der grundvand til drikkevandsproduktion på det almene vandværk Ermelundsværket, som ligger i Gentofte Kommune. Indvindingsoplandet strækker sig ind i Lyngby-Taarbæk Kommune, se Bilag A. Ermelundsværket har desuden en enkelt indvindingsboring inden for Lyngby-Taarbæk Kommune, se afsnit 4.3.

4.3. Andre indvindinger

I Lyngby-Taarbæk Kommune forsynes 2 erhverv fra eget indvindingsanlæg (De forenede Dampvaskerier og Kbh. Golfklub). Desuden foretages der dræning af grundvand under Lyngby Storcenter.

Herudover har Novafos tilladelse til indvinding af grundvand fra boring DGU nr. 201.3739 (Galopbanen Kildeplads). Der er meddelt tilladelse til at indvinde maksimalt 80 m³/time fra denne boring, hvilket svarer til ca. 600.000 m³/år. Vandet behandles på det almene vandforsyningsanlæg, Ermelundsværket, som ligger i Gentofte Kommune. Værket har en samlet indvindingstilladelse på 4,4 mio. m³ pr. år.

Endelig foretages der afværgepumpning fra 3 forurenede lokaliteter i kommunen, hhv. Nørgaardsvej 24, Kongevejen 155 og Buddingevej 81-83. Buddingevej 81-83 ligger uden for de grundvandsdannende oplande til Lyngby og Dybendal kildepladser og er en frivillig oprydning. På de øvrige lokaliteter er Region Hovedstaden ansvarlig for afværgeoppumpningen.

En oversigt over andre indvindinger i Lyngby-Taarbæk Kommune fremgår af Tabel 2, og beliggenheden af indvindingerne fremgår af Bilag A.

Boks-4 Definition på ikke-almene vandforsyningsanlæg /2/.

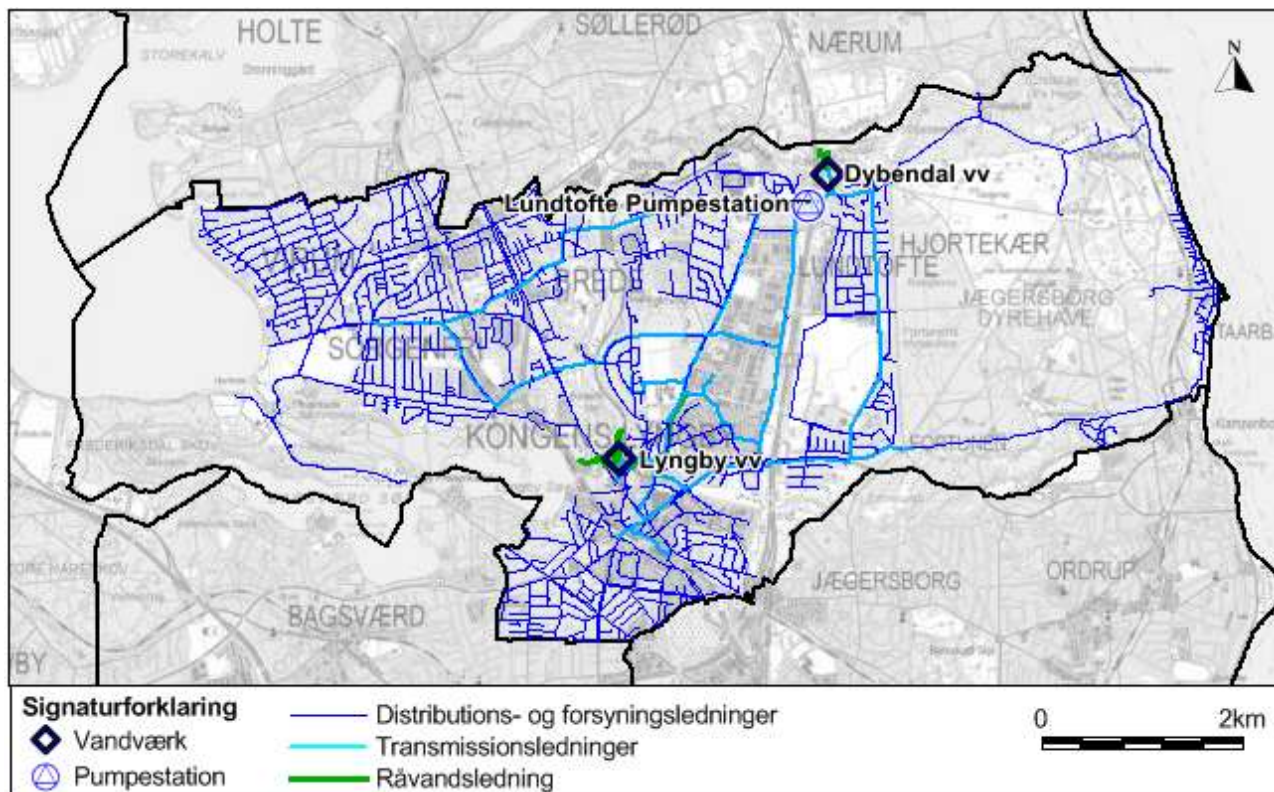
Ikke-almene vandforsyning forstås som vandforsyningsanlæg, som enten forsyner erhverv eller maksimalt 9 ejendomme med drikkevand.

Tabel 2 Oversigt over anden grundvandsindvinding i Lyngby-Taarbæk Kommune.

Indvindingsanlæg	Adresse	Virksomhedstype	Indvindings-tilladelse (m ³ /år)	Oppumpet i 2016 (m ³ /år)
De Forenede Dampvaskerier A/S	Nørgaardsvej 24	Anden erhvervsvirksomhed	40.000	42.415
Kbh. Golfklub	Jægersborg Dyrehave	Sportsplads, park o. lign.	1.000	3.147
Ermelundsværket (boring 201.3739)	Soløsevej 71	Almen vandforsyning til Gentofte Kommune	4.400.000	3.490.975
Lyngby Storcenter	-	Permanent dræn	-	Ca. 60-120.000
Bredebro 5	Bredebovej 5	ATES (oppumpning og reinfiltration)	100.000	127.930
Nørgaardsvej 24 (lok. 173-00023)	Nørgaardsvej 24	Afværgeoppumpning m. reinfiltration	Ja	8.900
Kongevejen 155 (lok. 173-00039)	Kongevejen 155 (lok.	Afværgeoppumpning m. reinfiltration	Ja	19.300
Buddingevej 81-83 (lok. 173-00082)	Buddingevej 81-83	Afværgeoppumpning	Ja	0 (1.942 i 2017)

4.4. Ledningsnet og forsyningsområde

Ledningsnettet består af ledninger, der transporterer henholdsvis ubehandlet grundvand frem til vandværket og drikkevand fra vandværket og frem til borgere og virksomheder. Et kort over hovedstrukturen i Lyngby-Taarbæk Forsynings ledningsnet fremgår af Figur 4.



Figur 4 Ledningsnet. Lyseblå er transmissionsledninger, mørkeblå er distributions- og forsyningsledninger og grøn er råvandsledninger.

Lyngby-Taarbæk Forsyning udarbejder og reviderer løbende en plan for renovering af vandledninger. Renovering af vandledningerne skal sikre forbrugerne en høj forsynings- og drikkevandssikkerhed, nedbringe vandets opholdstid i ledningsnettet og fastholde et lavt vandtab.

Hertil kommer udbygning og omlægning af ledningsnettet i forbindelse med udbygning af ubebyggede arealer og infrastrukturprojekter, så som etablering af nye veje og Letbanen langs Ring 3.

Af Bilag G fremgår ledningsrenoveringsprojekter for de kommende 3 år, samt placering af Letbanen, som også medfører mindre omlægninger.

Lyngby-Taarbæk Forsyning har i perioden 2011 til 2014 inddelt ledningsnettet i 15 sektioner. Imellem sektionerne findes 1-3 målerbrønde, hvor vandforbrug, temperatur, tryk og ledningsevne løbende registreres. Sektionsinddelingen fremgår af Bilag C. Samtidig overvåges nattimeforbruget for at muliggøre lokalisering af brud inden for den enkelte sektion. Endvidere giver sektioneringen mulighed for at afspærre delområder af ledningsnettet i en eventuel forureningssituation.

Hovedparten af ledningsnettet er støbejernsledninger med en gennemsnitsalder på ca. 50 år. Mindre strækninger er af andre materialer, såsom eternit- og betonledninger. Efter 1990 er nye og reoverede ledninger udført i plasttypen PE.

Særligt i de ældre støbejernsledninger opstår der brud. DANVA opgør hvert år brudfrekvensen /37/. I 2016 havde Lyngby-Taarbæk Forsyning knap 4 brud pr. 10 km ledning, mens gennemsnit for antal brud hos DANVA's medlemmer lå på knap 1 brud pr. 10 km ledning. At

Lyngby-Taarbæk Forsyning ligger over gennemsnittet skyldes den store andel af ledninger, der udgøres af støbejern.

Lyngby-Taarbæk Forsynings lækagetab fra ledningsnettet, også kaldet vandtab eller vandspild, var i 2016 på 9% af den samlede udpumpede vandmængde /38/. Til sammenligning var det gennemsnitlige vandtab for de forsyningselskaber, der deltog i DANVA's Benchmark i 2016 på 7,6% /37/. I 2015 havde Lyngby-Taarbæk Forsyning et vandtab på 7,8%, som ikke er langt fra det gennemsnitlige.

5. Drikkevands- og forsyningsikkerhed

5.1. Drikkevandssikkerhed

Med bekendtgørelse om kvalitetssikring på almene vandforsyningsanlæg /39/ kom der krav om indførelse af ISO22000, eller systemer, der bygger på HACCP-principperne (Hazard Analysis and Critical Control Points) som for eksempel 'Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed' eller tilsvarende systemer. På den baggrund har Lyngby-Taarbæk Forsyning indført Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed (DDS) /40/ med en målsætning om at *sikre kunderne en drikkevandsforsyning, som i videst muligt omfang er baseret på naturligt og rent drikkevand.*

Med indførelsen af DDS arbejder Lyngby-Taarbæk Forsyning systematisk med at forebygge forurening af drikkevandet og sikre en god drikkevandskvalitet gennem tilsyn, driftskontrol, vedligehold og renholdelse (hygiejne) af vandforsyningsens processer og anlæg samt risikostyring af drikkevandsproduktionen og -distributionen.

Lyngby-Taarbæk Forsyning opstiller årligt et analyseprogram, som godkendes af kommunen. Analyseprogrammet indeholder prøvesteder og prøvfrekvens. Der udtages prøver til analyse af vandets kvalitet i henhold til gældende lovgivning, dvs. både på de to almene vandværker, på ledningsnettet, hos den enkelte forbruger samt fra de enkelte indvindingsboringer.

De lovpligtige vandanalyseresultater indberettes til Lyngby-Taarbæk Kommune, og resultaterne indrapporteres til Den fællesoffentlige Jupiterdatabase, samt afrapporteres i en årlig rapport til kommunen /41/.

Lyngby-Taarbæk Forsyning udtager flere vandprøver til kvalitetskontrol end påkrævet efter gældende lovgivning, for dermed at kunne opdage en forurening langt hurtigere end ved kun at gennemføre de lovpligtige kontroller.

For at kunne vurdere vandkvaliteten i selve ledningsnettet installerede Lyngby-Taarbæk Forsyning i 2016 målerskabe på ledningsnettet, disse fremgår Bilag C.

5.2. Forsyningsikkerhed og beredskabsplan

Med forsyning fra Sjælsø Vandværk via Lundtofte Pumpestation har Lyngby-Taarbæk Forsyning en høj forsyningsikkerhed, idet der med pumpestationen og det tilbageværende vandtårn i drift vil være fuld forsyning til hele kommunen i tilfælde af nedbrud på de to eksisterende vandværker. Tilsvarende kan drikkevandsproduktionen på de to vandværker og vandtårnet sikre den basale vandforsyning ved et kortvarigt svigt i leverancen fra Sjælsø Vandværk. Dog må der påregnes en lavere kapacitet og et lavere tryk i ledningsnettet, i særdeleshed i spidsbelastningsperioderne.

Foruden nødforsyning fra Sjælsø Vandværk, har Lyngby-Taarbæk Forsyning etableret nødforsyninger til Novafos flere steder.

I Lyngby-Taarbæk Forsynings beredskabsplan ved drikkevandsforurening /33/ er der fastlagt procedure for det akutte beredskab, og planen koordineres løbende med kommunens beredskab.

5.2.1. Forsyningssikkerhed

Der er en række forhold med betydning for forsyningssikkerheden, herunder hvorvidt vandforsyningen

- har nødforbindelse til en anden forsyning
- har nødgenerator i tilfælde af strømsvigt
- er sikret mod hærværk/indbrud
- har flere indvindingsboringer/kildepladser, hvis grundvandet bliver foruren

Der er en høj grad af forsyningssikkerhed i Lyngby-Taarbæk Kommune. Som beskrevet oven for, så kan forsyningen opretholdes ved nedbrud på forsyningens eksisterende vandværker.

Yderligere er der både på Lyngby Vandværk og Lundtofte Pumpestation installeret en nødgenerator til nødstrømsforsyning i tilfælde af strømsvigt. Alle Lyngby-Taarbæk Forsynings anlæg er aflåste. Alle bygninger er tillige installeret med alarm. Forsyningen har ansøgt kommunen om etablering af huse over alle boringer, og der vil i den forbindelse blive installeret alarm på boringerne.

Lyngby-Taarbæk Forsyning har to kildepladser, som i dag er koblet til hver sit vandværk. Ved opførelsen af det nye vandværk vil alle forsyningens kildepladser blive koblet til vandværket. Dette vil øge forsyningssikkerheden i tilfælde af en forurening på den enkelte kildeplads.

5.2.2. Beredskab

Af Lyngby-Taarbæk Forsynings beredskabsplan ved drikkevandsforurening /33/ fremgår forskellige niveauer af hændelser og kommunikation ved de forskellige kategorier samt procedure for håndtering. Planen er dermed et værktøj, som skal benyttes i forbindelse med en hurtig og effektiv indsats, der kan sikre forbrugernes sundhed og sikkerhed i forhold til en akut beredskabshændelse. Lyngby-Taarbæk Forsynings beredskabsplan indgår som en del af kommunens beredskabsplan /33/.

6. Grundvandsressourcen

Vandforsyningen i Lyngby-Taarbæk Kommune er, som i det meste af Danmark, baseret på grundvand. Derfor er vandindvindingen helt afhængig af de geologiske- og hydrogeologiske forhold i kommunen. Disse forhold beskrives i dette afsnit.

De geologiske forhold er afgørende, både for vandindvindingsmulighederne og for grundvandets beskyttelse mod forurening fra menneskelige aktiviteter. Generelt er vandindvindingsmulighederne i kommunen gode, men vandressourcen er, som for resten af det østlige Sjælland, begrænset.

Da det meste af kommunen er udbygget byområde, er grundvandsdannelsen og risikoen for forurening meget påvirket af menneskelige aktiviteter. I dette afsnit beskrives derfor både de geologiske- og hydrogeologiske forhold, grundvandsmagasinet's sårbarhed, kendte forureningsrisici, grundvandets kvalitet samt beskyttet natur, som kan blive påvirket af vandindvindingen.

Beskrivelsen bygger bl.a. på Statens Vandområdeplan /7/, statens grundvandskortlægning /42/ samt den seneste viden om grundvandets kvalitet og status for forureninger i området.

6.1. Status for grundvandsressourcen

I Lyngby-Taarbæk Kommune er der, jf. Statens Vandområdeplan /7/, udpeget tre regionale grundvandforekomster, se Tabel 3. Alle 3 grundvandforekomster strækker sig ud over kommunegrænsen.

- DK_2_12_371 er en regional sandforekomst, som dækker den nordvestlige del af kommunen
- DK_2_12_362 er en regional sandforekomst, som dækker stort set hele kommunen
- DK_2_12_377 er en regional kalkforekomst, som dækker hele kommunen

En oversigt over den nuværende tilstandsvurdering samt miljømål for de 3 grundvandforekomster er vist i Tabel 3.

Tabel 3 Oversigt over tilstandsvurdering af grundvandsforekomster i Lyngby-Taarbæk Kommune

ID. nr. og navn	Type	Samlet tilstand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Kemisk trend	Årsag til "Ringe" tilstandsvurdering	Miljømål kemisk tilstand	Miljømål kvantitativ tilstand
DK_2_12_371	Regional, sand	God	God	God	God		God kemisk tilstand senest 22. december 2015	God kvantitativ tilstand senest 22. december 2015.
DK_2_12_362	Regional, sand	Ringe	Ringe	God	Ringe	Kemi: Klorerede opløsningsmidler, pesticider	God kemisk tilstand efter 22. december 2021 og vending af trend. Udsat.	God kvantitativ tilstand senest 22. december 2015
DK_2_12_377	Regional, kalk og sand over kalken	Ringe	Ringe	Ringe	Ringe	Kemi: Klorerede opløsningsmidler Kvantitet: Vandbalance	God kemisk tilstand efter 22. december 2021 og vending af trend. Udsat.	God kvantitativ tilstand efter 22. december 2021. Udsat til udgangen af 2027.

6.1.1. Kemisk tilstand

For to af grundvandsforekomsterne (DK_2_12_362 og DK_2_12_377) er den kemiske tilstand er fundet ringe. For begge forekomster skyldes den ringe tilstand fund af klorerede opløsningsmidler og for DK_2_12_362 tilmed pesticider. Da grundvandsforekomsterne dækker et større område, som går ud over kommunegrænserne, er vurderingerne dog ikke foretaget specifikt for forholdene i Lyngby-Taarbæk Kommune.

6.1.2. Kvantitativ tilstand - vandbalance

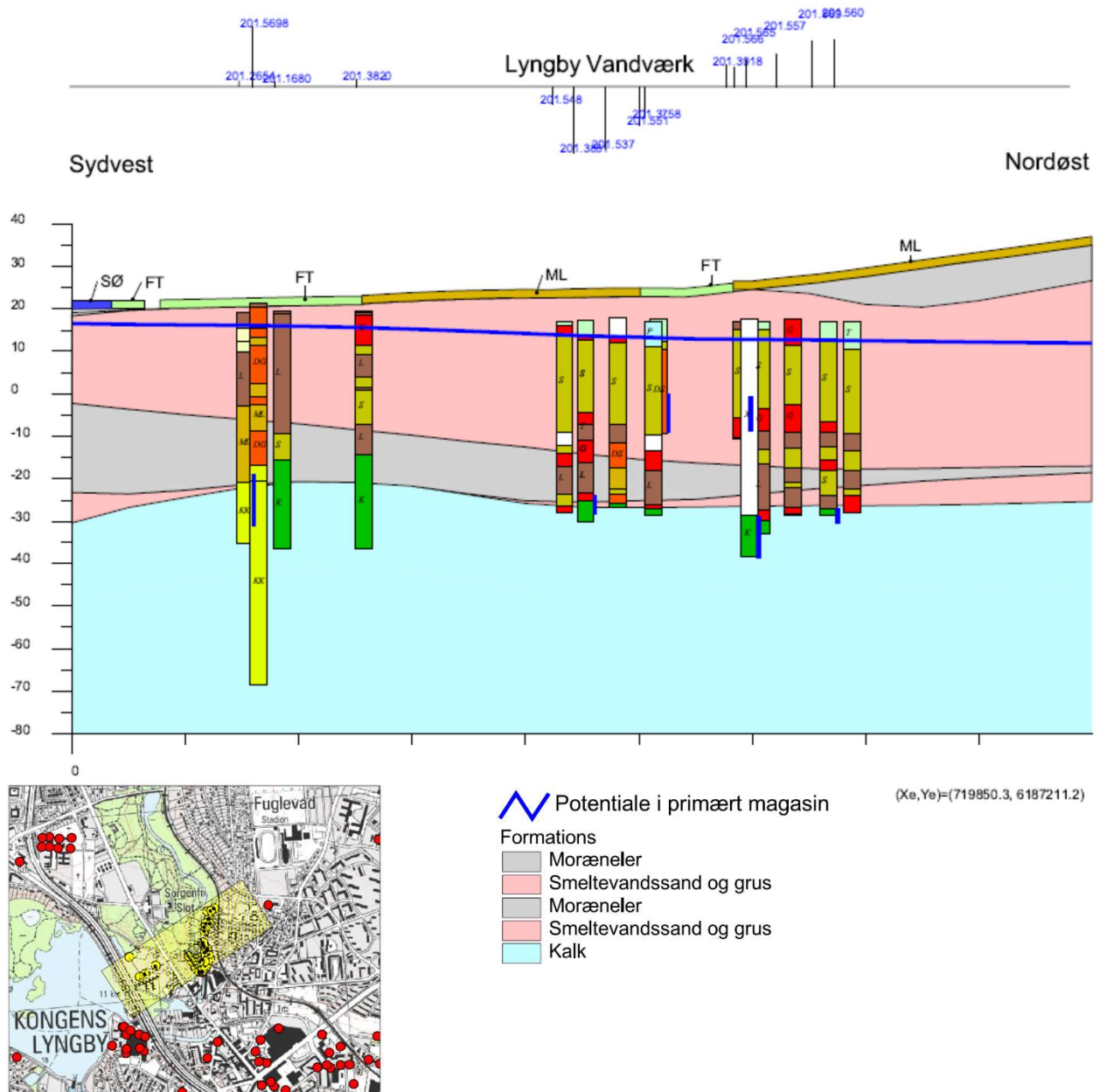
Den kvantitative tilstand af grundvandsforekomst DK_2_12_377 er vurderet til ringe. Dette er foretaget ud fra en vurdering af vandbalancen og den mængde grundvand, der kan indvindes uden uacceptable følgevirkninger på grundvandets trykniveau og vandkvalitet sammenlignet med den upåvirkede tilstand. Forekomster med udnyttelsesgrader over 30% har været underlagt en faglig vurdering af GEUS, og tilstanden er herudfra vurderet som kvantitativt ringe eller god. Delkomponenterne af vandbalancen er ikke udspecificeret i vandområdeplanerne.

6.1.3. Miljømål

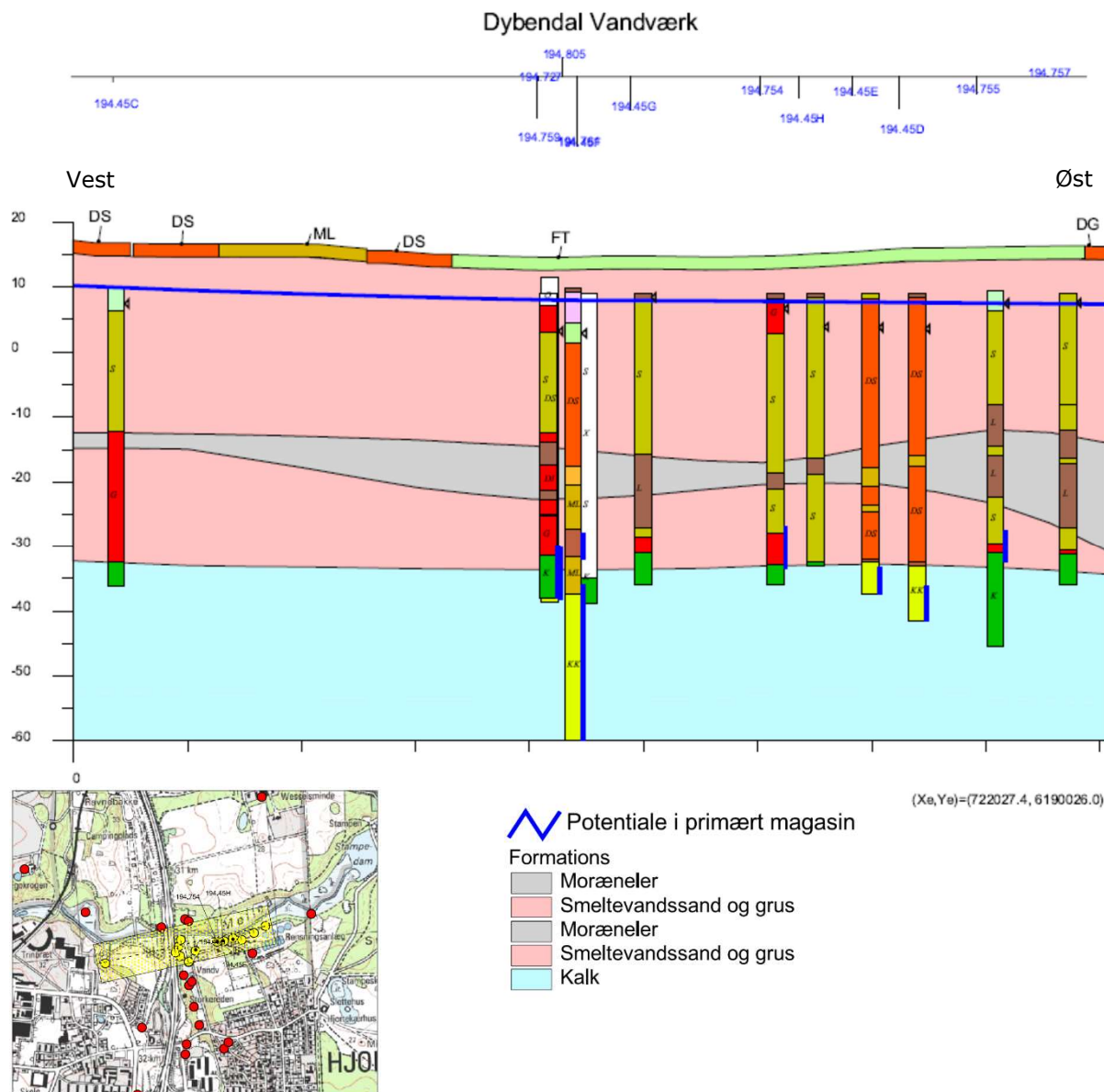
For grundvandsforekomst DK_2_12_371 er miljømålet at opnå god kemisk og kvantitativ tilstand inden 2015, hvilket er opfyldt. Miljømålet om god kvantitativ tilstand inden 2015, er også opfyldt for forekomst DK_2_12_362, men miljømålet om god kemisk tilstand er udsat på ubestemt tid, efter 2021. Miljømålene for grundvandsforekomst DK_2_12_377 for god kemisk og kvantitativ tilstand er ligeledes udsat til hhv. efter 2021 og til udgangen af 2027.

6.2. Geologi

De geologiske forhold med prækvartære og kvartære formationer er vist på de geologiske længdesnit ved Lyngby Vandværk og Dybendal Vandværk, se Figur 5 og Figur 6.



Figur 5 Geologisk længdeprofil ved Lyngby Kildeplads. Bemærk at den olivengrønne prøvebeskrivelse er sand /43/.

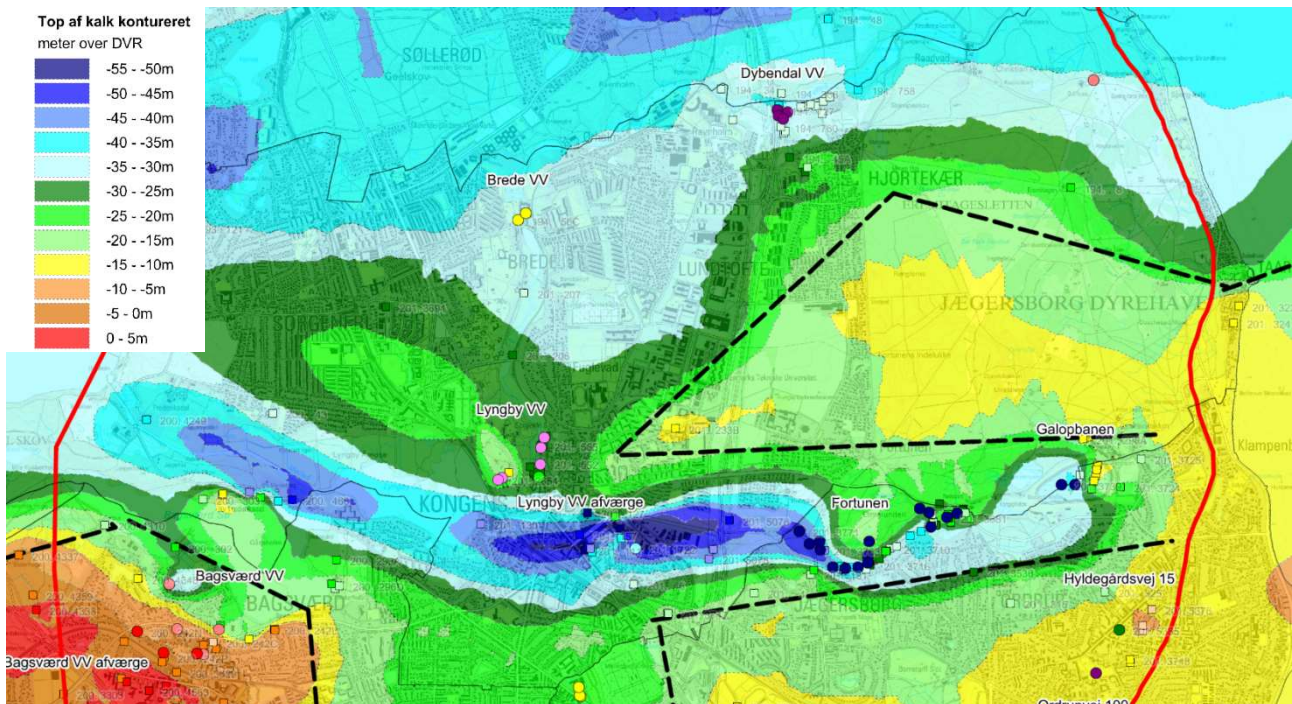


Figur 6 Geologisk længdeprofil ved Dybendal Kildeplads. Bemærk at den olivengrønne prøvebeskrivelse er sand /43/.

6.2.1. Prækvartæret

De prækvartære aflejringer består af bryozokalk. Kalken er mest opsprækket i de øverste 5-10 m. Det udelukker dog ikke, at der dybere nede i kalken kan forekomme betydelige sprækkesystemer, der kan have betydning for vandindvinding.

På Figur 7 ses et kort over prækvartæroverfladen. Søndersødalen skærer sig ned i den prækvartære overflade og strækker sig som en bred begravet dal i øst-vestlig retning.



Figur 7 Kote for prækvartæroverfladen, jf. statens grundvandskortlægning

Hovedparten af Lyngby-Taarbæk Kommune er beliggende i den sydøstlige del af Søndersødalen. Lyngby-Taarbæk Forsynings indvindingsboringer ligger i denne dal. Kalkoverfladen er ved Lyngby Kildeplads overvejende beliggende i kote -20 til kote -30 m og ved Dybendal i kote -30 til -35 m.

I Søndersødalen ligger kalkoverfladen typisk i kote -20 til -40 m og går på de dybeste steder ned til kote -50 m. Udenfor dalen stiger kalkoverfladen op til højere niveauer og når i et større område, i den østlige del af kommunen, op i kote -10 til -15 m.

6.2.2. Kvartæret

De kvartære lag udgøres af moræneaflejringer, smeltevandsaflejringer og postglaciale aflejringer.

I Søndersødalen forekommer kvartære lag med tykkelser på op til 75 m, men normalt er tykkelsen af de kvartære lag i størrelsesordenen 40-50 m. De dominerende aflejringer i Søndersødalen er smeltevandssand. Smeltevandssandet kan adskilles i to og lokalt i op til fire enheder. Herunder er beskrevet de tre vigtigste, som betegnes Sand1, Sand2 og Sand3, som hhv. er et øvre-, et mellemliggende- og et nedre sandlag.

Nedre sand (Sand3)

Den nederste sandformation, Sand3, er primært forekommende i de dybere dele af Søndersødalen med tykkelser på maksimalt 20 m. Den er normalt mere grovkornet end de øvre sandlag. Sand3 er ofte aflejret direkte på kalken, men visse steder forekommer der også lerlag mellem Sand3 og Kalken.

Over Sand3 findes moræneler. Der er dog langt fra tale om udbredt sammenhængende morænelerslag. I udbredte områder ligger Sand2 direkte over Sand3 uden mellemliggende moræneler.

De steder hvor Sand3 er i direkte hydraulisk kontakt med kalken, danner laget sammen med kalken det primære magasin.

Mellemste sand (Sand2)

Sand2 er et regionalt sandmagasin som findes i store dele af Nordsjælland. I Søndersødalen i Lyngby-Taarbæk Kommune findes ofte tykkelser af Sand2 i størrelsesorden 40 m, men der forekommer lokalt tykkelser på op til 55 m. Nord og syd for Søndersødalen bliver Sand2 tyndere i samspil med, at de samlede kvartære lagtykkelser bliver tyndere.

Øvre lag

Den øverste sandformation, Sand1, forekommer i spredte, mindre lag. Formationen er ikke vigtig i vandindvindingsmæssig sammenhæng.

Øverst findes Postglaciale tørve- og gytjelag, der er knyttet til lavninger i terrænet som ådale, søer og andre vådområder.

6.3. Hydrogeologi

Det primære grundvandsmagasin udgøres af kalken, og de eventuelle overliggende lag af sand og grus som står i direkte hydraulisk kontakt med kalken. Kalkmagasinet er spændt i hele området, idet grundvandets trykniveau står over toppen af magasinet (inkluderet det overliggende sand/grus).

Vandindvinding fra det primære magasin er baseret på vandfyldte sprækker i kalken og sand og gruslag lige over kalken.

De sekundære magasiner udgøres af kvartære sandlag af smeltevandssand og grus. Sandformationen (Sand2) er det vigtigste sekundære magasin i kommunen.

På Lyngby Kildeplads indvindes der vand fra kalken. I de sydlige borerer er vandføringsevnen middelgod, og i de to nordligste borerer på kildepladsen er vandføringsevnen høj.

Ved Dybendal Vandværk indvindes vand fra kalken og fra sandet umiddelbart over kalken. Magasinet har en middelgod vandføringsevne.

6.4. Potentialeforhold

Potentialeforholdene i det primære magasin fremgår af Bilag A. Potentialekortet er beregnet med Øresundsmodellen, hvor der er regnet med indvindinger svarende til den aktuelle indvinding i 2016. Det ses, at grundvandets strømningsretning overvejende er mod øst ud mod Øresund.

De højeste potentialer findes omkring Virum/Sorgenfri (kote +20 m), i den vestlige del af kommunen. I dette område findes et vandskel, hvorfra vandet vest for vandskellet løber mod sydvest mod indvindingsboringerne til Bagsværd Vandværk, og øst for vandskellet løber mod Øresund.

Der ses tydelige påvirkninger af grundvandspotentialet ved Dybendal Vandværk, Lyngby Vandværk og ved Ermelundværket i Gentofte Kommune som følge af indvinding.

6.5. Indvindingsoplande

De beregnede indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande til Lyngby- og Dybendal Kildepladser fremgår af Bilag A. Oplandene er beregnet med Øresundsmodellen ved anvendelse af den aktuelle indvinding i 2016. På Bilag A er også vist de udlagte boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Indvindingsoplandene er desuden vist på Bilag B sammen med de beskyttede naturområder og habitatområder.

Indvindingsoplandet til Lyngby Kildeplads strækker sig fra Virum-Sorgenfri over centrale dele af Kongens Lyngby og mod syd over Bagsværd og Gladsaxe. Indvindingsoplandet omfatter bl.a. villakvarterer og industrikvarterer samt Lyngby Sø, det fredede naturområde Lyngby Åmose, skovområderne ved Frederiksdal og dele af Bagsværd Sø og Furesø.

Indvindingsoplandet til Dybendal Kildeplads strækker sig mod vest i retning af den nordlige del af Furesøen. Arealanvendelsen er præget af villakvarterer, industrikvarterer og naturområder langs Mølleådalen samt skovområderne Geelskov og Ravnholm.

6.6. Grundvandsmagasinet's sårbarhed

Sårbarheden af grundvandsmagasiner, der blandt andet er et udtryk for den naturlige beskyttelse overfor nedsivende forurening fra overfladen, vurderes typisk i forhold til den samlede lerlagstykkelse over magasinerne.

I forbindelse med statens grundvandskortlægning /42/ er sårbarheden af det primære magasin vurderet ud fra definitionerne i zoneringsvejledningen /44/.

Principperne for vurdering af sårbarheden af et grundvandsmagasin blev revurderet i en vejledning fra 2009 /45/. Her defineres sårbarheden som stor ved et lerdække på 0-5 meter og som lille ved et lerdække på >15 meter. Et grundvandsmagasin med et lerdække på 5-15 meter har nogen sårbarhed. Yderligere ser man på grundvandsressourcens kvalitet samt grundvandsdannelse og vandspejlsgradient.

Generelt har kalkmagasinet i kommunen overvejende stor eller nogen sårbarhed. Dog findes et betydeligt område i Dyrehaven omkring Eremitageslottet med lille sårbarhed.

Ved Lyngby Kildeplads er kalkmagasinet beskyttet af et morænelerlag, som træffes ca. 25 m u.t. Lagets tykkelse varierer fra 7 til 34 m. Kalkmagasinet må ud fra morænelerlaget vurderes til at have nogen sårbarhed.

Ved Dybendal Vandværk ses en samlet lerlagstykkelse på 2 til 15 m. Magasinet må derfor kategoriseres som havende stor sårbarhed.

På basis af sårbarhedsvurderingen er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder. De nitratfølsomme indvindingsområder fremgår af Bilag A. Som det fremgår, er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder syd og vest for Dybendal Kildeplads og omkring Lyngby Kildeplads.

Lyngby-Taarbæk og Gentofte Kommuner har i samarbejde med blandt andet Lyngby-Taarbæk Forsyning udarbejdet en indsatsplan for området /23/, og der er aftalt konkrete indsatser for at beskytte grundvandsmagasinerne.

6.7. Vandkvalitet

6.7.1. Grundvandkvalitet

Grundvandskvaliteten er blandt andet beskrevet i årlige rapporter udarbejdet af Lyngby-Taarbæk Forsyning /41/. Grundvandskvaliteten i det primære magasin må generelt betegnes som god i de fleste områder af Lyngby-Taarbæk Kommune. Generelt er vandet svagt reduceret til reduceret (og derfor kun let overfladepåvirket), hvilket afspejles i grundvandets indhold af nitrat og sulfat. Vandet må desuden kategoriseres som hårdt.

Der er dog særligt fokus på at følge indholdet af klorid i grundvandet, da der flere steder ses relativt høje og stigende indhold. Årsagen til dette vurderes at være vejsalt og optrængning af residuelt saltvand. Der er i indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse defineret indsatser for at følge og nedbringe den overfladenære påvirkning med klorid.

Yderligere er der set spor af klorerede opløsningsmidler og BAM (nedbrydningsprodukt fra pesticid) i det primære grundvandsmagasin. Der er i indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse defineret indsatser for at følge og nedbringe påvirkningen med klorerede opløsningsmidler og pesticider samt nedbrydningsprodukter heraf.

Region Hovedstaden har ansvaret for prioriteringen og oprensning af forurenede grunde. Der er gjort en indsats for at opspore forureninger i området, og der er udført forureningsundersøgelser på ejendomme med mistanke om forurening med klorerede opløsningsmidler, se også afsnit 6.7.2.

For en nærmere beskrivelse af vandkvaliteten på kildepladserne til Lyngby- og Dybendal Vandværker, se 0 og 0.

6.7.2. Forureninger

Der findes primo 2018 i alt 262 V1- eller V2-kortlagte forureningslokaliteter inden for Lyngby-Taarbæk Kommune. Inden for det grundvandsdannende opland til Lyngby Kildeplads er der 52 V2-kortlagte grunde, og inden for det grundvandsdannende opland til Dybendal Kildeplads er der 32 V2-kortlagte grunde. Alle forureningslokaliteter er vist på Bilag B.

I indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse /23/ er de kortlagte forureninger med høj grundvandsrisiko listet. Der har i prioriteringen bl.a. været fokus på kritiske stoffer som klorerede opløsningsmidler. Der er udført detaljerede undersøgelser for udvalgte lokaliteter, og udført konkrete risikovurderinger og anbefalinger til indsatser. Forureningslokaliteterne, som er prioriteret højt, og som ligger inden for de grundvandsdannende oplande til hhv. Lyngby og Dybendal Vandværk, er listet i 0. I forhold til indsatsplanen er listen opdateret med seneste status indhentet fra Region Hovedstaden i februar 2018 samt suppleret med kortlagte grunde jf. Region Hovedstadens udkast til oversigt over den forventede offentlige indsats i 2018 /46/.

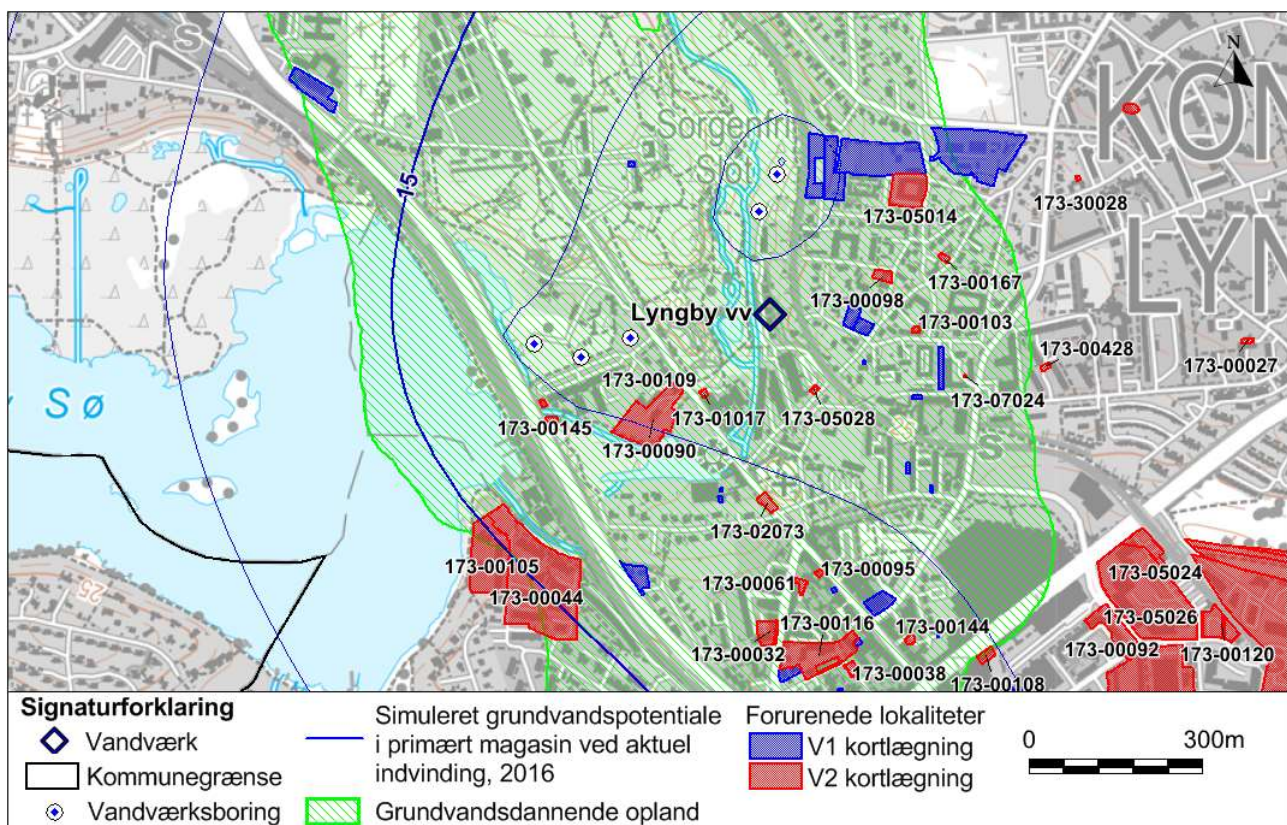
Det skal bemærkes, at der er beregnet nye indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande til de to kildepladser efter udarbejdelse af indsatsplanen.

Forureningslokaliteter tæt på de to kildepladser er vist på hhv. Figur 8 og Figur 9.

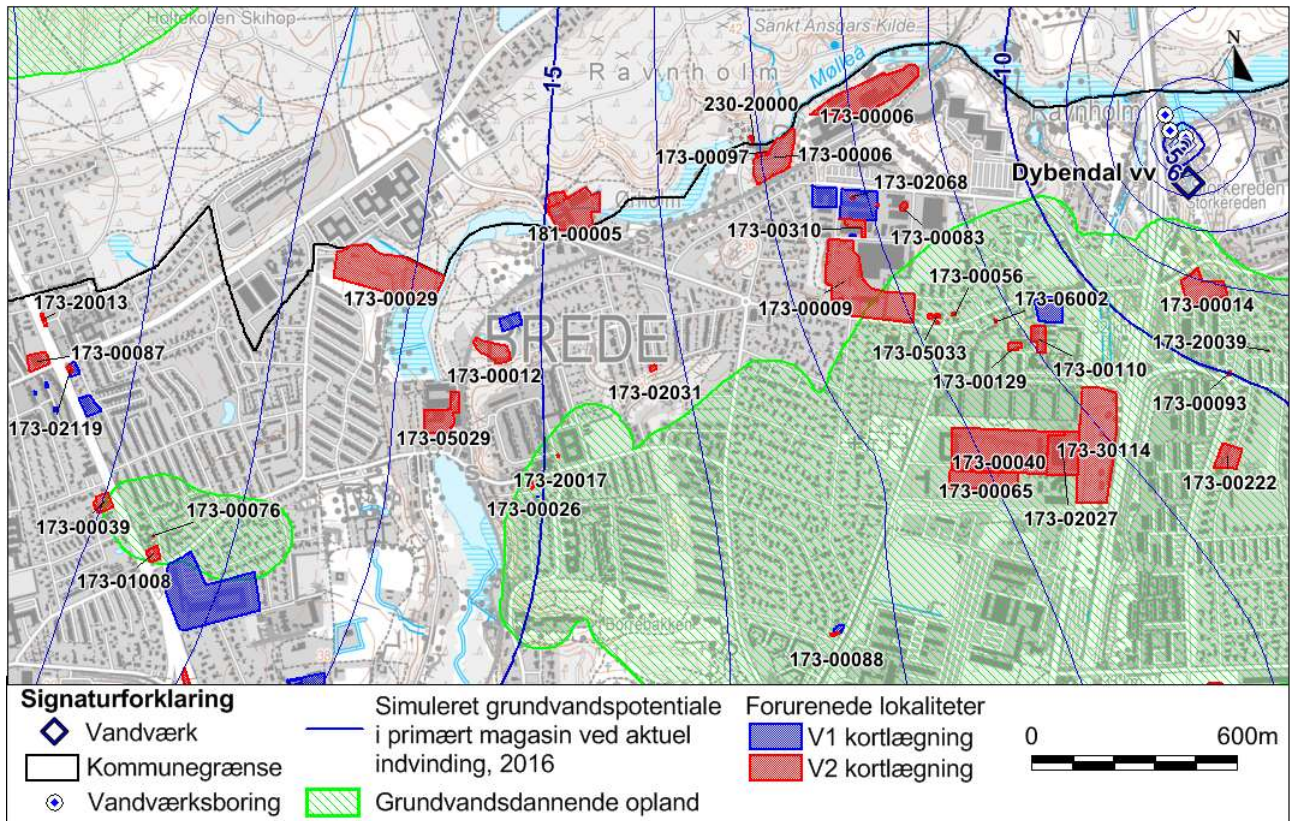
I indvindingsoplandet til Lyngby Kildeplads har Region Hovedstaden p.t. fokus på bl.a. lokalitet 173-00061 og -00095, som ligger syd for Lyngby Vandværk. Her er fundet forureningsfaner, som vurderes at have retning imod kanalen, som løber mod Lyngby Sø. Lyngby-Taarbæk

Forsyning har fokus på lokalitet 173-05014, øst for de nordligste indvindingsboringer. Her er fundet PCE i grundvandet, og forureningen er kun undersøgt ved én boring. Region Hovedstaden har dog udskudt videre undersøgelser af denne forurening til efter 2024 jf. prioriteringen af den offentlige indsats /17/. Yderligere foretager Region Hovedstaden afværgepumpning ved Nørgaardsvej 24 (173-00023) umiddelbart uden for indvindingsoplandet, og der udføres overvågning af lokalitet 173-00046 på Ulrikkenborg Plads og lokalitet 173-00094 (Bagsværdvej 93). De tre sidstnævnte lokaliteter ligger alle uden for kortudsnittet i Figur 8. Endelig udføres afværgepumpning ved Buddingevej 81-83 (lok. 173-00082), som også ligger uden for kortudsnittet i Figur 8 og uden for indvindingsoplandet. BAM forureningen vurderes jf. /23/ at kunne stamme fra villakvartererne nord for Lyngby Sø.

Der er ikke påvist organiske mikroforureninger eller pesticider på Dybendal Kildeplads. Af forureninger, som kan true kildepladsen, har der især været fokuseret på lokalitet 173-00039 (Kongevejen 155-157), hvor der foretages afværgepumpning. Region Hovedstaden har desuden prioriteret at undersøge fanens udbredelse inden for de kommende år. Ydermere vil lokaliteterne 173-00040, 173-00065 og 173-02027 kunne bidrage væsentligt med forurening af grundvandsressourcen, og her er afgrænsende undersøgelser i gang /23/. Inden for de kommende år er der planlagt undersøgelser af lokalitet 173-05029 samt 173-00035, 173-00043 og 173-00435 beliggende uden for kortudsnittet i Figur 9, og endelig er igangsat en lang række undersøgelser af forurenede grunde i Rudersdal Kommune, også beliggende uden for kortudsnittet i Figur 9, se 0.



Figur 8 Forurenede lokaliteter ved Lyngby Vandværk. Lokalitetsnumre er vist for V2-kortlægninger.



Figur 9 Forurende lokaliteter ved Dybendal Vandværk. Lokalitetsnumre er vist for V2-kortlægninger.

6.8. Natur og vandløb

I Lyngby-Taarbæk Kommune findes følgende Natura 2000-områder:

- > N144 Nedre Mølleådal, som består af Habitatområde nr. H191 og H251
- > N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, som består af Habitatområde nr. H123 og Fuglebeskyttelsesområde nr. F109.

Habitatområde nr. H123 dækker over Furesøen og nogle skovområder, derunder §3-beskyttede moser. Område nr. H191 dækker hovedsageligt over Jægersborg Dyrehave, hvori der findes §3-beskyttet overdrev, mose og eng. Se også afsnit 3.3.1 og 3.3.4 for nærmere gennemgang. Områderne ligger langt overvejende udenfor de beregnede indvindingsoplande til Lyngby-Taarbæk Forsynings kildepladser.

I 2007 fik forsyningen etableret en undersøgelsesboring DGU nr. 194.989 syd for den eksisterende kildeplads ved Dybendal, blandt andet med henblik på at undersøge, om det var muligt at hente vand længere væk fra Mølleåen. Undersøgelsesresultaterne var negative, og planerne for en gradvis flytning af indvindingen væk fra Mølleåen måtte opgives /47/.

Lyngby-Taarbæk Forsyning har tidligere undersøgt mulighederne for at indvinde vand fra Jægersborg Dyrehave. Disse tanker er dog opgivet, da området er optaget på UNESCO's verdensarvsliste, og hele området var udpeget i en fredningspagt.

I Statens vandområdeplan /7/ er tre vandløb inden for Lyngby-Taarbæk Kommune vurderet, se Tabel 4. Mølleåen og Taarbækdalsvej Renden ligger inden for kommunens grænser, mens Mølle Å også løber igennem Rudersdal Kommune.

Tabel 4 Oversigt over tilstandsvurdering af vandløb i Lyngby-Taarbæk Kommune

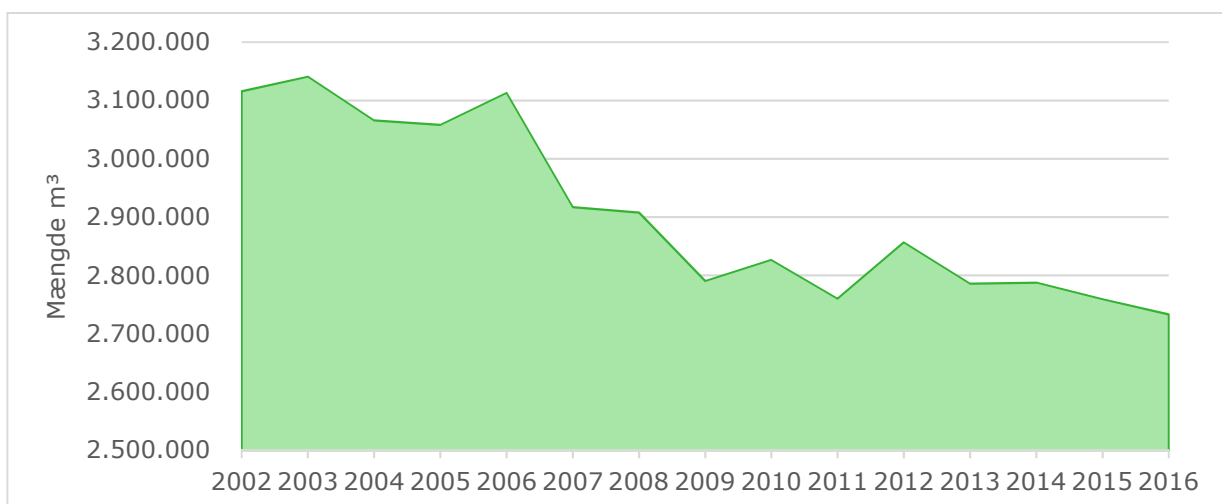
Vandløbsnavn	Længde	Typologi	Økologisk tilstand	Kemisk tilstand	Kommentar til tilstandsvurdering
Mølleåen, Frederiksdal	2,22 km	Store (vandløbstypologi 3)	Ukendt	Ukendt	Udpeget som stærkt modificeret
Mølle Å	0,36 km	Store (vandløbstypologi 3)	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Udpeget som stærkt modificeret
Taarbækdalsvej Renden	2,78 km	Små (vandløbstypologi 1)	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	

Åernes kemiske tilstand er ukendt i alle tilfælde, hvilket skyldes mangel på nyere data. Mølle Å er et stærkt modificeret vandløb, og tilstanden angives derfor som potentiale. Det moderate økologiske potentiale i åen angives på baggrund af smådyr (DVFI) og makrofytter. Taarbækdalsvej Renden angives som havende ringe økologisk tilstand, hvilket er baseret på forekomst af smådyr (DVFI) alene.

7. Vandforbrug

7.1. Status på vandforbrug

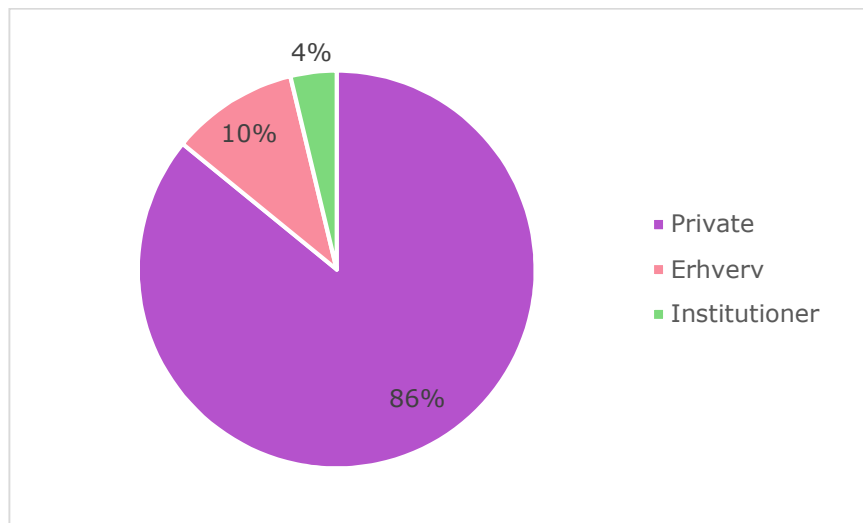
Vandforbruget i 2016 var på 2,73 mio. m³ opgjort som "solgt vand". Vandforbruget i Lyngby-Taarbæk Kommune har været faldende over en årrække. I perioden fra 2006 til 2016 har der været et fald på 12,2 %. Udviklingen i vandforbruget i kommunen i perioden 2002 til 2016 fremgår af Figur 10.



Figur 10 Udviklingen i solgte vandmængder i perioden 2002 til 2016.

Vandforbruget opgøres for de tre forbrugskategorier private, erhverv og institutioner. Fordelingen af de tre kategorier for 2016 er vist i Figur 11. Solgt vand til private er opgjort til

2.345.208 m³. Som det også fremgår af figuren, udgør dette forbrug langt størstedelen af det totale vandforbrug.

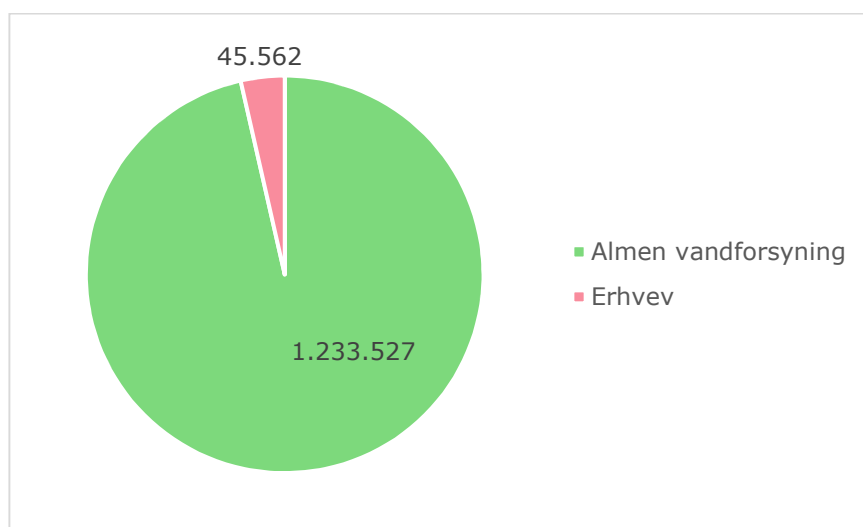


Figur 11 Fordelingen af solgte vandmængder i 2016.

Befolkningstallet opgjort den 1. januar 2017 for Lyngby-Taarbæk Kommune var 55.240, og det gennemsnitlige vandforbrug pr. privatperson var opgjort til 116 liter pr. person pr. døgn, svarende til 42,45 m³ pr. person pr. år.

DANVA udarbejder opgørelser over det gennemsnitlige vandforbrug pr. person /37/, og i 2016 var landsgennemsnittet på knap 40 m³ pr. person pr. år. Det gennemsnitlige forbrug i Lyngby-Taarbæk Kommune ligger dermed lidt over landsgennemsnittet.

Ved en sammenstilling af indvindingstilladelser til almen vandforsyning og erhverv med egen indvinding, udgør den tilladte andel til almen vandforsyning 97%, mens kun 3% udgøres af indvinding til erhverv med egen indvinding. En fordeling af de indvundne vandmængder i 2016 er vist i Figur 12.

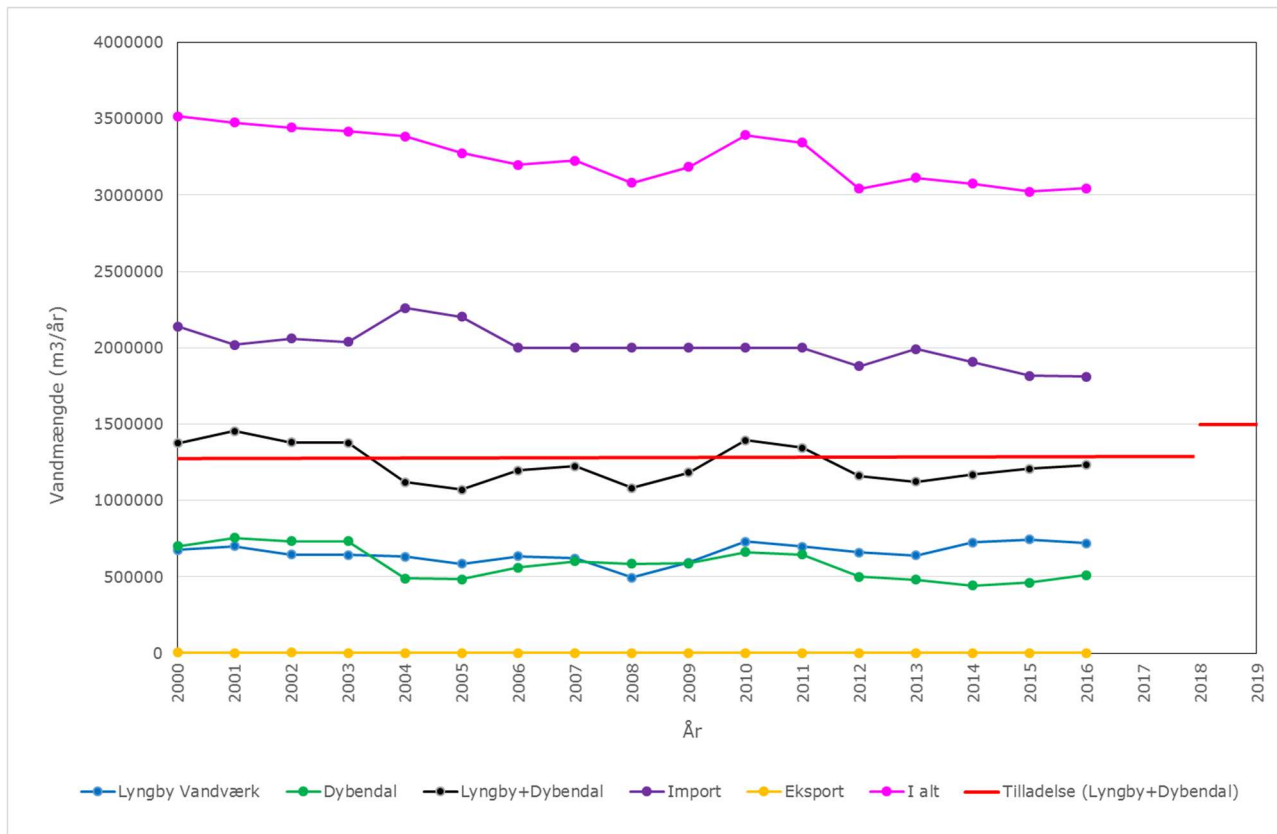


Note: Indvinding til Galopbanen er ikke medregnet, idet denne indgår i indvindingsmængderne til Ermelundsværket. Yderligere er ATES-anlægget i Bredebro ikke indregnet, da der her foretages reinfiltration af det oppumpede vand.

Figur 12 Indvundne vandmængder i 2016, angivet i m³.

7.1.1. Almene vandværker

I de nye indvindingstilladelser meddelt januar 2018 udgør Lyngby-Taarbæk Forsynings samlede indvindingstilladelse 1,5 millioner m³/år. Den faktiske oppumpede vandmængde udgjorde i 2016 1,23 mio. m³. Der er herudover importeret ca. 1,8 mio. m³ fra Sjælsø Vandværk. Lyngby-Taarbæk Forsyning har desuden eksporteret 2.161 m³ drikkevand i 2016 og importeret 5.426 m³ drikkevand hhv. til og fra de omkringliggende kommuner. Den historiske udvikling i indvinding, import og eksport af vand for perioden fra 2000 til 2016 fremgår af Figur 13.



Figur 13 Historisk udvikling i indvinding på Lyngby og Dybendal Vandværker samt import og eksport af vand. "I alt" svarer til den samlede udpumpede vandmængde.

Den samlede udpumpede vandmængde lå i 2016 på 3,04 mio. m³/år, hvor Lyngby-Taarbæk Forsynings egenindvinding udgjorde ca. 40 % af det samlede forbrug. Den resterende del importeres fra Sjælsø Vandværk og udpumpes til ledningsnettet via Lundtofte Pumpestation. Der har tidligere været udpumpet væsentligt mere. Således var den samlede udpumpede vandmængde i 1985 oppe på knapt 4,7 mio. m³/år. I forhold til 2016 giver det et fald på ca. 35%.

I de seneste 3 år har der været oppumpet mere på Lyngby Vandværk, end der er tilladt. Dette skyldes, at der har været indvundet mindre på Dybendal Vandværk. Årsagen til de mindre indvundne vandmængder på Dybendal Kildeplads skyldes blandt andet, at der udelukkende er indvundet fra én boring, men også at der i perioden har været kloak- og SRO-arbejde på Dybendal Vandværk og Kildeplads. Af Bilag D og Bilag E, fremgår den historiske indvinding på de to vandværker sammenholdt med den tilladte vandmængde.

Jf. afsnit 4.4 udgjorde det samlede tab i ledningsnettet i 2016 ca. 9% af den udpumpede vandmængde.

7.1.2. Skylllevandsforbrug

Begge de eksisterende vandværker i kommunen filtrerer vandet gennem sandfiltre og har derfor et vandforbrug til skyllevand. I dag udgør skyllevandet på henholdsvis Lyngby- og Dybendal vandværker henholdsvis ca. 1% og ca. 4% af den tilladte indvindingsmængde, svarende til henholdsvis ca. 7.000 m³ og 32.000 m³. Et almindeligt vandforbrug til filterskylning ligger normalt under 2 %. Den høje skyllevandsmængde på Dybendal Vandværk skyldes hyppige filterskylninger, som er nødvendige for at kunne rense for jern.

7.2. Prognose for vandforbruget

Vandforbruget i Lyngby-Taarbæk Kommune har været faldende over en længere årrække, men har været stabilt omkring 3,0 mio. m³/år over de sidste 5 år.

Lyngby-Taarbæk Kommunes befolkningsprognose, 2016-2027 /50/, forudser en stigning i indbyggertallet fra 55.097 pr. 1.1.2016 til 61.633 pr. 1.1.2027, dvs. en stigning på 6.536 personer over de kommende 10 år. Denne prognose er baseret på den vedtagne boligudbygningsplan samt forventet til- og fraflytning. Der kan forventes en yderligere tilvækst i indbyggertallet samt erhvervstilvækst, som følge af den planlagte byudvikling, der fremgår af kommuneplanen.

Med baggrund i den forudsete stigning i befolkningsantallet og erhverv, forventes et øget vandforbrug i Lyngby-Taarbæk Kommune på ca. 0,4 mio. m³/år over de næste 10 år.

8. Målsætninger og retningslinjer

Lyngby-Taarbæk Kommune ønsker en bæredygtig vandforsyning. Der skal tages hensyn til miljø og ressourcer i alle led – fra indvinding over vandværk og udpumpningsanlæg til forbrugerne. Vandspild skal undgås, både på vandværket, i ledningsnettet og hos forbrugerne. For at sikre dette er der opstillet målsætninger for vandforsyningen. Derudover er der beskrevet handlinger og retningslinjer, som skal medvirke til en gennemførelse af målene.

8.1. Forsyningsstruktur og vandforbrug

Vandforsyningen og anvendelsen af grundvandsressourcerne i Lyngby-Taarbæk Kommune skal ske under hensyntagen til en bæredygtig udnyttelse af vandressourcen og begrænsning af energiforbruget med henblik på reduktion af udledningen af CO₂.

Det samlede vandforbrug i Lyngby-Taarbæk Kommune har været faldende gennem en årrække. I 2016 var vandforbruget på 116 l pr. døgn pr. person eller 42,45 m³ pr. år. pr. person.

Der arbejdes fortsat mod en løbende reduktion af vandforbruget pr. person. Forsyningen opfordrer via deres hjemmeside forbrugerne til at spare på vandet (<https://ltf.dk/vand/spar-pa-vandet/>), og kommunen og forsyningen vil være opmærksomme på nye måder at formidle "spar på vandet" på.

Målsætning

1. Den fremtidige forsyningsstruktur baseres på en balanceret fordeling imellem Lyngby-Taarbæk Forsynings egenproduktionen samt import af drikkevand fra Sjælsø Vandværk.
2. Lyngby-Taarbæk Forsynings egenproduktionen skal ske med fokus på rent vand, bæredygtig vandindvinding og ud fra økonomiske betragtninger.
3. Samarbejdet omkring Fællesudvalget for Sjælsø Vandværk fortsættes.
4. Hele kommunen forsynes fortsat via almen vandforsyning.
5. Enhedsforbruget pr. person fastholdes på 42 m³ pr. år pr. person eller sænkes

Handlinger

- a. Lyngby-Taarbæk Forsyning følger den udarbejdede forsyningsstrategi.
- b. Opfølgning på samarbejdsaftale vedrørende Fællesudvalget for Sjælsø.
- c. Lyngby-Taarbæk Forsyning arbejder for opførelsen af et nyt vandværk, der tages i drift i 2020, hvorefter de to gamle vandværker nedlukkes.
- d. Lyngby-Taarbæk Forsyning har fokus på at sikre et lavt energiforbrug i forbindelse med renovering af eksisterende forhold og ved nyetablering.
- e. LTF forventer at udskifte alle vandmålere i forsyningsområdet inden for de kommende år til elektroniske vandmålere, så forbrugerne får adgang til detaljerede informationer om deres eget forbrug. Intelligente alarmer fra måleren kan medvirke til at forbrugerne begrænser vandspild herunder lækager eller brud.
- f. Kommunen og LTF vil i fællesskab udarbejde en kampagne, der opfordrer forbrugerne til at spare på vandet, herunder til at hjælpe med at finde vandbrud.
- g. Kommunen og forsyningen vil gennemføre en indsats med undervisning/orientering af skolebørn om vandforsyning og vandbesparelser, når det nye vandværk står klart.

Retningslinjer

- i. Ejendomme og erhverv, der er tilsluttet almen vandforsyning, kan kun i særlige tilfælde få tilladelse til indvinding af grundvand til husholdning.
- ii. Lyngby-Taarbæk Kommune giver kun i helt særlige tilfælde nye tilladelser til vandindvinding, der kræver drikkevandskvalitet, og hvor formålet kan dækkes af de eksisterende vandværker.
- iii. Eksisterende enkeltindvindere, der indvinder vand, af ikke drikkevandskvalitet, til erhvervsmæssigt formål har ikke krav på at blive tilsluttet almen vandforsyning.

8.2. Ledningsnet

Ledningsnettet transporterer drikkevandet fra vandværkerne til forbrugerne. Minimering af lækagetab i ledningsnettet er vigtigt af miljømæssige årsager, og en løbende vedligeholdelse af ledningsnettet er en forudsætning for dette.

Målsætning

1. Sikre et lavt lækagetab på 7,6%¹ eller derunder af den udpumpede vandmængde, som en gennemsnitsværdi på hinanden følgende 3 år.
2. Ledningsnettet indrettes, så vandet har så lav opholdstid i ledningsnettet som muligt.

Note 1: Gennemsnitlige vandtab for de forsyningselskaber, der deltog i DANVA's Benchmark i 2016 /37/.

Handlinger

- a. Lyngby-Taarbæk Forsyning arbejder fortsat med lækagesøgning.
- b. Lyngby-Taarbæk Forsyning tilrettelægger en renoveringsplan for ledningsnettet, så brud og lækage minimeres.

8.3. Drikkevandssikkerhed og kvalitetskontrol

Drikkevandet tilstræbes at skulle have en høj kvalitet, som til enhver tid overholder gældende krav til drikkevandskvaliteten.

Målsætning

1. Levering af drikkevand af høj kvalitet.
2. Kvaliteten af drikkevandet i de almene vandværkers ledningsnet beskyttes ved at sikre, at vand fra andre systemer ikke kommer i kontakt med ledningsnettet.
3. Etablering af et nyt vandværk for fremtidssikring af leverancen- og kvaliteten af drikkevandet

Handlinger

- a. Lyngby-Taarbæk Forsyning evaluerer løbende analyseresultater, analyseprogram og analysefrekvens for prøvesteder på ledningsnet og vandværk samt i boringer. Der indsendes en årlig vandkvalitetsrapport til kommunen.
- b. Lyngby-Taarbæk Forsyning følger det i den til hver tid gældende 'Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse' opstillede overvågningsprogram.
- c. Lyngby-Taarbæk Forsyning vedligeholder deres ledelsessystem som en del af Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed.
- d. Lyngby-Taarbæk Forsyning forbereder det nye vandværk til udvidet vandbehandling.

Retningslinjer

- i. Til formål, hvor der ikke er krav om drikkevandskvalitet, kan sekundavand anvendes.
- ii. Der kan i særlige tilfælde gives tilladelse til udvidet vandbehandling.
- iii. Der gives tilladelse til anvendelse af regnvand til tøjvask og toiletskyl jf. Rørcenteranvisning /51/.

8.4. Forsyningsikkerhed og beredskab

Forsyningsikkerhed er en vigtig forudsætning for, til en hver tid, at kunne sikre drikkevand til borgere og erhverv. Forsyningsikkerhed består af:

- Indvindingssikkerhed
- Behandlingssikkerhed
- Nødforbindelser
- Distributionssikkerhed

Målsætning

1. Borger og erhverv skal opleve den højst mulige forsyningsikkerhed under hensyn til de tekniske- og økonomiske rammer.
2. Høj forsyningsikkerhed inden for kommunen, hvor vandindvindingen tilrettelægges så både grundvandskvalitet og naturinteresser sikres.
3. Lyngby-Taarbæk Forsyning har til enhver tid et velfungerende beredskab.

Handlinger

- a. Lyngby-Taarbæk Forsyning skal sikre en robust forsyning, med indvinding fra flere kildepladser og forsyning fra flere forsyningsenheder.
- b. Lyngby-Taarbæk Forsynings beredskabsplan ved drikkevandsforurening skal opdateres, og herefter revideres én gang årligt og koordineres med kommunens beredskab.
- c. Lyngby-Taarbæk Forsyning koordinerer med Beredskab Øst, som sikrer det nødvendige antal brandhaner.
- d. Lyngby-Taarbæk Forsyning skal klimasikre alle indvindingsboringer.

8.5. Grundvandsressourcen

Grundvandsressourcen udgør grundlaget for den nuværende og fremtidige vandindvinding, og det er derfor vigtigt at den beskyttes.

Målsætning

1. Grundvandsressourcen beskyttes med henblik på at indvinde uforurenet grundvand.
2. Indvinding af grundvand skal ske på et bæredygtigt grundlag under hensyn til kvantiteten og den kemiske kvalitet af grundvandsressourcen.
3. Signifikante og kontinuerlige stigninger i grundvandets indhold af miljøskadelige stoffer, herunder klorid, skal undgås.
4. Indvinding af grundvand skal ske bæredygtigt under hensyn til natur og vandområder.
5. Indvinding til almen vandforsyning prioriteres over indvinding til andre formål.

Handlinger

- a. Lyngby-Taarbæk Forsyning undersøger mulighederne for nye kildepladser inden for kommunen.
- b. Lyngby-Taarbæk Forsyning skal årligt måle oppumpede og udpumpede vandmængder.
- c. Lyngby-Taarbæk Forsyning skal årligt måle dybde til rovandspejl og driftsvandspejl i indvindingsboringer og i pejleboringer.
- d. Lyngby-Taarbæk Kommune fører tilsyn med virksomheder med henblik på at undgå forurening af jord og grundvand.
- e. Lyngby-Taarbæk Kommune samarbejder med andre kommuner og Region Hovedstaden om beskyttelse af grundvandsressourcen.

Retningslinjer

- i. Når en indvindingstilladelse ophører, eller en indvindingsboring af andre grunde ikke længere skal anvendes, skal brønden/boringen sløjfes.
- ii. Der kan kun give tilladelse til indvinding af grundvand til andre formål end drikkevand, herunder varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg, såfremt dette ikke vil påvirke vandkvaliteten til drikkevand negativt.
- iii. Der gives normalt ikke tilladelse til indvinding af grundvand til havevanding.
- iv. Inden der kan gives tilladelse til vandindvinding til andre formål end vandforsyning, skal det først undersøges, hvorvidt det er muligt at anvende grundvand af ikke drikkevandskvalitet.
- v. Anlæg til nedsivning af regnvand skal indrettes således, at nedsivningen ikke giver anledning til en stigning i indhold af forurenende stoffer i grundvandsressourcen.
- vi. Nedsivning af regnvand med højt indhold af natriumklorid fra glatførebekæmpelse på befæstede arealer kan som udgangspunkt ikke tillades i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser.

9. Den fremtidige vandforsyning og tiltag i planperioden

9.1. Nyt vandværk

Lyngby-Taarbæk Forsyning opfører et nyt vandværk. Beslutningen er dels baseret på, at Lyngby-Taarbæk Kommune kræver jf. de midlertidige indvindingstilladelser /54/, /55/ samt eksisterende bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning /56/, at en endelig indvindingstilladelse indeholder et projekt om etablering af nyt vandværk eller plan for modernisering og renovering af de eksisterende vandværker. Lyngby-Taarbæk Forsyning har fået udarbejdet en strategianalyse, som klart anbefaler at opføre et nyt vandværk som erstatning for de to eksisterende udtjente vandværker /35/.

Opførelsen af et nyt vandværk vil sikre optimal vandforsyning i fremtiden og være økonomisk rentabel ift. renovering af de eksisterende vandværker. Budgetrammen for det nye vandværk er 80 mio. DKK.

Vandværket placeres delvis på matriklen ved DTU, hvor det nuværende vandtårn står samt på den sydlige nabomatrikel efter om matrikulering. Placeringen fremgår af Bilag G. Lyngby-Taarbæk Forsyning har ansøgt kommunen om opførelsen af det nye vandværk /49/, og Lyngby-Taarbæk Kommune har meddelt tilladelse hertil /57/. Det nye vandværk planlægges sat i drift i 2020. I samme forbindelse nedlægges Lyngby og Dybendal Vandværker.

Det nye vandværk skal etableres med fokus på en høj drikkevands- og forsyningssikkerhed samt sikre en mere energieffektiv drift end i dag. Vandværket vil blive etableret med en behandlingslinje med en kapacitet på 250 m³/time og UV-anlæg. Derudover vil det forberedes til, men opføres ikke med, dels kulfiltrering, dels blødgøring /49/. Det nye vandværk vil desuden være et meget besøgsvenligt anlæg.

Vandværket bygges til at kunne behandle 2,0 mio. m³/år, og med time- og døgnproduktioner, som fremgår af Tabel 5.

Tabel 5 Ansøgte behandlingskapaciteter

Årlig produktion		Døgnproduktion		Timeproduktion	
Maks. kapacitet (mio. m ³ /år)	Normal drift (mio. m ³ /år)	Maks. kapacitet (m ³ /døgn)	Normal drift (m ³ /døgn)	Maks. kapacitet (m ³ /time)	Normal drift (m ³ /time)
2,0	2,0	5.500	5.480	250	228

9.2. Ny kildeplads og renovering af eksisterende kildepladser

Lyngby-Taarbæk Forsyning ønsker at udvide produktionen af drikkevand med nye kildepladser. Forsyningen har i 2017 etableret undersøgelsesboringer ved både Dyrehavegårds Jorder og i Brede, for at undersøge kvantiteten og kvaliteten af grundvandsressourcen i de to områder. Der er gennemført prøvepumpninger i de udførte undersøgelsesboringer og foretaget en evaluering af grundvandsressourcens kvantitet og kvalitet. De endelige vurderinger forventes at foreligge medio 2018 inkl. ansøgning om indvindingstilladelse. I forbindelse med ansøgninger vil der blive foretaget nye beregninger i grundvandsmodellen.

Beliggenhed af de udførte undersøgelsesboringer og potentielle kommende nye kildepladser fremgår af Bilag G.

Yderligere er det planlagt, at indvindingsboringerne på Lyngby Kildeplads og Dybendal Kildeplads skal renoveres, og der skal etableres nye overjordiske råvandsstationer og installeres frekvensstyrede pumper og flowmålere i boringerne. Idet flere af boringerne ligger i fredede områder, kræves der dispensation for Mølleåfredningen fra Fredningsnævnet. Denne er givet den 27. juni 2017, men påklaget til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Der er derfor endnu ikke meddelt tilladelse efter vandforsyningsloven. Derudover kræves dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 16 og 17 (sø- og åbeskyttelseslinjer og skovbyggelinjer). Afgørelse herom afventer afgørelse fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Lyngby-Taarbæk Forsyning har desuden fået udarbejdet en samlet kildepladsmodel for alle kildepladserne for bl.a. at forbedre den samlede indvindingsstrategi /48/.

Når den forventede indvindingsstrategi er fastlagt, og ansøgningen om endelig indvindingstilladelse behandles, vil det blive vurderet nærmere, om den forventede påvirkning kan accepteres. De berørte parter, herunder Gentofte Kommune og Novafos, vil blive inddraget i denne vurdering. Meddelte indvindingstilladelser skal vurderes at have acceptable påvirkninger af natur, miljø og andre indvindinger mv. herunder Ermelundens kildeplads.

9.3. Ledningsrenovering

I forbindelse med etablering af det nye vandværk vil der være behov for etablering af råvandsledninger fra Lyngby- og Dybendal Kildepladser. Ledningen fra Lyngby Kildeplads er næsten færdigetableret i forbindelse med tidligere ledningsarbejder på strækningen, og råvandsledningen fra Dybendal Kildeplads planlægges etableret i 2018.

Etablering af en ny kildeplads på Dyrehavegårds Jorder eller i Brede vil også medføre, at der skal etableres nye råvandsledninger frem til det nye vandværk. Yderligere skal etableres en afløbsledning fra Vandværket. Forslag til placering af råvandsledninger fremgår af Bilag G.

Lyngby-Taarbæk Forsyning udskifter løbende gamle vandledninger. Det er primært gamle støbejern og eternitledninger, der skal udskiftes. De forventede ledningsprojekter frem til og med 2020 fremgår af Bilag G. Dertil kan der komme ledningsomlægninger som følge af etablering af letbanen langs Ring 3.

Forsyningstrykket fra det nye vandværk vil være mellem 70-75 kote eller 25-70 mVs afhængig af forbrugerens placering i ledningsnettet.

10. Referencer

- /1/ Lyngby-Taarbæk Kommune. Vandforsyningsplan 1995-2010. Hovedrapport. Kemp & Lauritzen. December 1996.
- /2/ Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. LBK nr. 118 af 22/02/2018. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /3/ Bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning. BEK nr. 831 af 27/06/2016. Miljø- og Fødevareministeriet. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning.
- /4/ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). LBK nr. 448 af 10/05/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /5/ Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven). LBK nr. 119 af 26/01/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /6/ Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning. LBK nr. 126 af 26/01/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /7/ Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland. 2016. Miljø- og Fødevareministeriet. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning.
- /8/ Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. 2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen
- /9/ Bekendtgørelse om indsatsplaner. BEK nr. 912 af 27/06/2016. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /10/ Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. BEK nr. 1521 af 15/12/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /11/ Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. BEK nr. 1522 af 15/12/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /12/ Natura 2000-plan 2016-2021 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov Natura 2000-område nr. 139 Habitatområde H123, Fuglebeskyttelsesområde F109. 2017. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.
- /13/ Natura 2000-plan 2016-2021 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave Natura 2000-område nr. 144 Habitatområde H191 og H251. 2016. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.
- /14/ Natura 2000-plejeplan for lysåbne naturtyper og arter på Naturstyrelsens arealer. 2. planperiode 2016-2021 i Natura 2000-område nr. 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave. 2017. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.
- /15/ Råstofplan 2016. 2017. Region Hovedstaden.
- /16/ Regional vækst- og udviklingsstrategi, Copenhagen – hele Danmarks hovedstad. 2015. Region Hovedstaden.

- /17/Vejen til ren jord og rent vand. 2015. Region Hovedstaden.
- /18/Natura 2000-handleplan 2016-2021 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, Natura 2000-område nr. 139, Habitatområde H123, Fuglebeskyttelsesområde F109. 2016. Allerød Kommune, Egedal Kommune, Frederikssund Kommune, Furesø Kommune, Lyngby-Taarbæk Kommune, Rudersdal Kommune.
- /19/Kommuneplan 2017 for Lyngby-Taarbæk Kommune. 2017. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /20/Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer. BEK nr. 246 af 15/03/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /21/Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. BEK nr. 1697 af 21/12/2016. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /22/Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse LBK nr. 966 af 23/06/2017. Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen.
- /23/Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Lyngby-Taarbæk og Gentofte kommuner 2015-2018. Gentofte og Lyngby-Taarbæk kommuner 2015.
- /24/Øresundsmodellen. 2014. Udarbejdet af Rambøll for Nordvand samt kommuner og øvrige vandforsyninger i oplandet til Nordvands kildepladser.
- /25/Bilag 3 til Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Lyngby-Taarbæk og Gentofte kommuner 2015-2018. Vurdering af konsekvenser for grundvandet ved etablering af LAR (nedsivning) i grundvandsdannende oplande.
- /26/Lyngby-Taarbæk Spildevandsplan 2014-2018. 2014. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /27/Lyngby-Taarbæk Kommune Klimatilpasningsplan. 2014. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /28/GRØNT LYS+ - Kommuneplan-, Klima- og Agenda 21-strategi 2015 for Lyngby-Taarbæk Kommune. 2015. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /29/Miljøtilsynsplan 2013-2016. 2013. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /30/Plan for dimensionering af redningsberedskabet, Beredskab Øst. 2015. Ballerup Kommune, Gentofte Kommune, Gladsaxe Kommune, Herlev Kommune og Lyngby-Taarbæk Kommune
- /31/Vejledning om vandforsyning til brandslukning. 1999. Beredskabsstyrelsen.
- /32/Lyngby-Taarbæk Kommunes Beredskabsplan 2010-2014, Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /33/Beredskabsplan ved drikkevandsforurening Samt svigtende vandforsyning. 2015. Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S.

- /34/ Overenskomst om fælles vandindvinding ved Sjælsø mellem Gentofte Kommune, Lyngby-Taarbæk kommune, Hørsholm Kommune, Fredensborg Kommune, Gladsaxe Kommune. 2010. Fællesudvalget for vandindvinding ved Sjælsø.
- /35/ Overordnet strategi for vandforsyningen. Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S, november 2013.
- /36/ Teknisk vandværkstilsyn, Lyngby og Dybendal vandværker. Tilsynsrapport, COWI. September 2015. Lyngby-Taarbæk Kommune.
- /37/ Vand i tal 2017, DANVA statistik & benchmarking, DANVA.
- /38/ Årsberetning 2016, Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S, Mølleåværket A/S, 2017, Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S.
- /39/ Bekendtgørelse om kvalitetssikring på almene vandforsyningsanlæg. BEK nr. 132 af 08/02/2013. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.
- /40/ DDS Håndbog for Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S. 2015. Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S.
- /41/ Vandkvalitetsrapport - 2016. Lyngby -Taarbæk Forsyning A/S. Maj 2017.
- /42/ Redegørelse for 2bc Mølleåen. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning. 2012. Miljøministeriet. Naturstyrelsen.
- /43/ Ansøgning om midlertidig forlængelse af vandindvindingstilladelser i Lyngby-Taarbæk kommune. Lyngby-Taarbæk Forsyning, 12. maj 2016.
- /44/ Zoneringsvejledningen. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3, 2000. Miljøstyrelsen.
- /45/ Vurdering af grundvandsmagasiners nitratsårbarhed. Geo – Vejledning 5. Maj 2009. GEUS.
- /46/ Oversigt over den forventede offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet i 2018 og nærmeste år. Udkast. September 2017. Region Hovedstaden. Center for Regional Udvikling.
- /47/ Notat. Boreundersøgelser ved Dybendal Vandværk. Rambøll. 23. november 2007.
- /48/ Lyngby-Taarbæk Vand – Kildepladsmodel – Optimal drift. Envidan 2018.
- /49/ Revideret ansøgning om opførelse af vandværk. Rambøll den 28.02.2018.
- /50/ Befolkningsprognose 2016-2027. Udkast. Lyngby-Taarbæk Kommune. April 2016.
- /51/ Rørcenter anvisning 003. Genbrug af regnvand, 4.udgave. September 2012. Rørcenteret.
- /52/ Tilstandsrapport og status for Lyngby Vandværk og distributionsanlæg. NIRAS, april 2010
- /53/ Tilstandsvurdering og status Dybendal Vandværk. NIRAS, april 2010.

/54/ Vandindvindings- og anlægstilladelse til Dybendal vandværk. Lyngby-Taarbæk Kommune, 17. januar 2018.

/55/ Vandindvindings- og anlægstilladelse til Lyngby Vandværk. Lyngby-Taarbæk Kommune, 17. januar 2018.

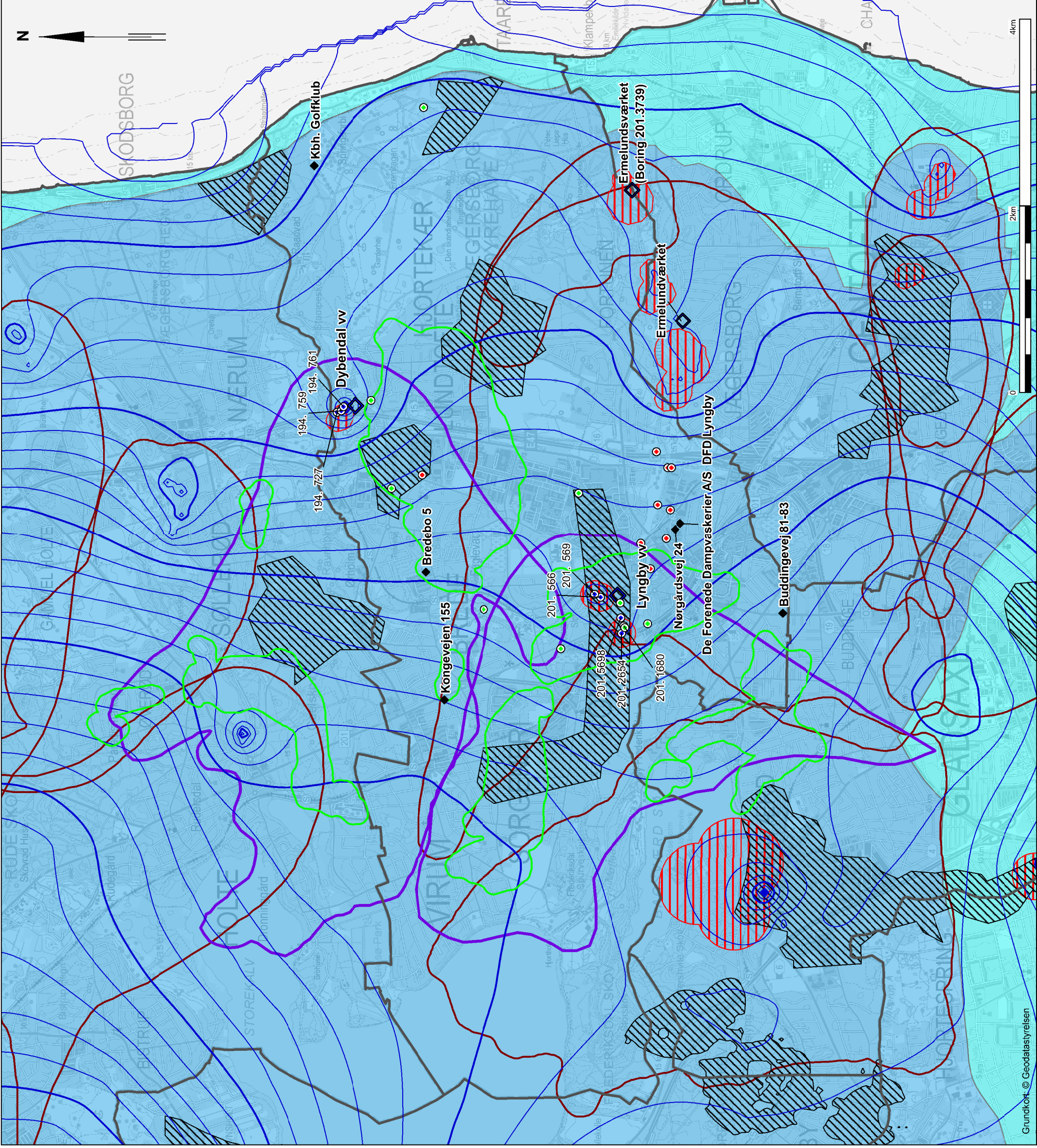
/56/ Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning. BEK nr. 832 af den 27. juni 2016.

/57/ Tilladelse til etablering af nyt vandværk på Centrifugevej. Lyngby-Taarbæk Kommune, 26. april 2018

/58/ Miljøvurdering af Vandforsyningsplan 2018 for Lyngby-Taarbæk Kommune. Afgrænsningsrapport. COWI Maj 2018.

Bilag

Bilag A Grundvandsressourcen, planforhold



Signaturforklaring

- Kommunegrænse
- Indvindingsopland
- Grundvandsdannende opland
- Andre indvindingsoplande
- Boringsnære beskyttelsesområder
- Følssomme indvindingsområder
- Drikkevandsinteresser
- Område med drikkevandsinteresser
- Område med særlige drikkevandsinteresser

Simuleret grundvandspotentialer i primært magasin ved aktuel indvinding, 2016

- 1 m ækv. distance
- 5 m ækv. distance
- Almene Indvindingsanlæg
- Ikke-almene indvindingsanlæg
- Vandværksboring
- Monitoringsboring i primært magasin
- Monitoringsboring i sekundært magasin

Datagrundlag:

- Grundvandsmodel
- Miljøportalen
- Lyngby-Taarbæk Kommune
- Lyngby-Taarbæk Forsyning



Vandforsyningsplan 2018
Lyngby-Taarbæk Kommune

Grundvandsressourcen, planforhold

PROJEKTNR.	ABB2173
TEGNERUDRAB	JKBT
KONTROLLERET	HBE
GODKENDT	HBE
MÅL	1:40.000
DATE	23.05.2019
LOKUMENTAR	VEBSPON

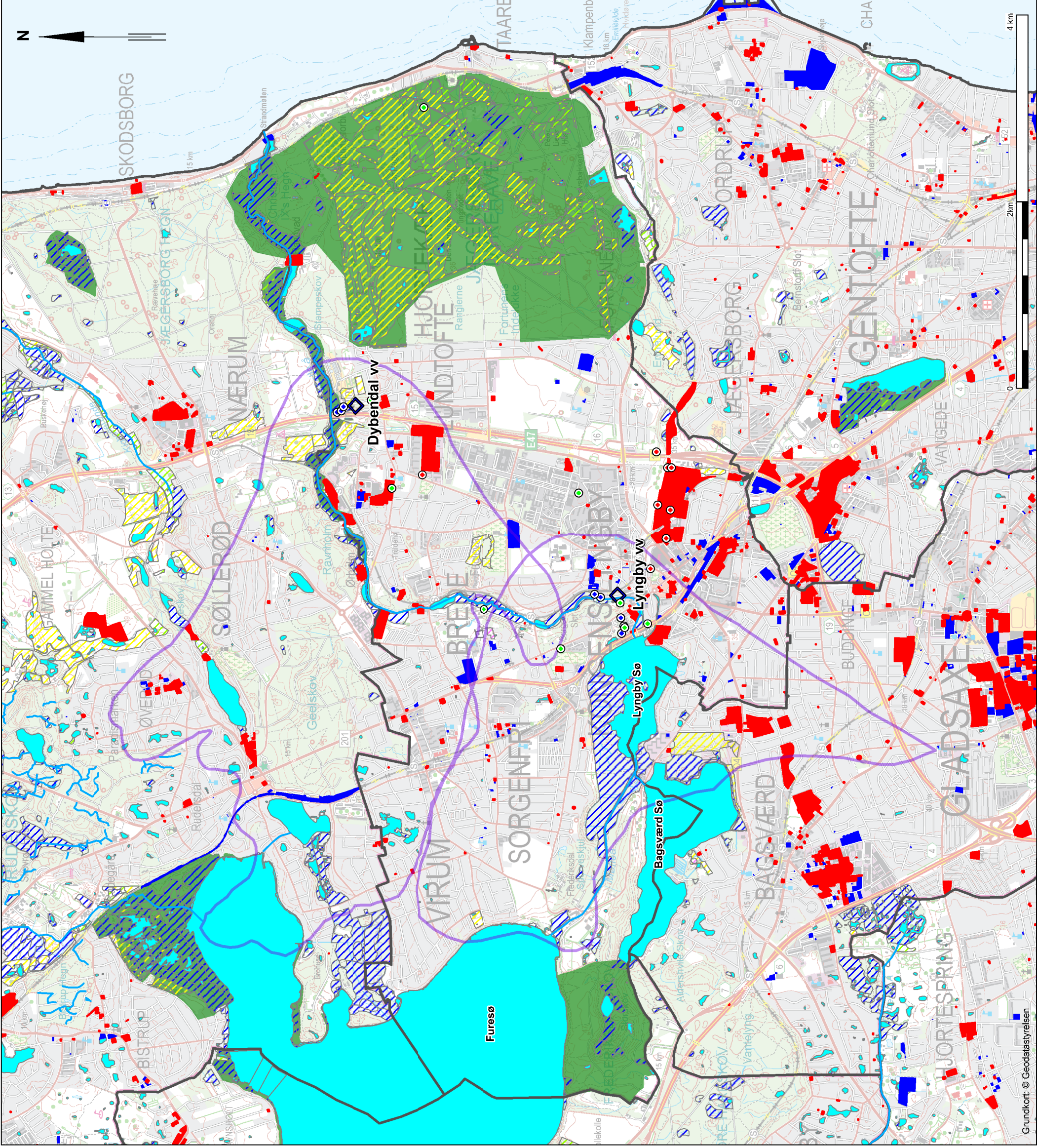
SEMERKNINGER C:\UG0000\A062173\GIS\BilagA\ Grundvandsressourcen_wor

COWI A/S
 Paralellevej 2
 2800 Kongens Lyngby
 Tlf +45 55 40 00 00
 Fax +45 55 40 99 99
 www.cowi.dk







COWI

Blag A 1.0








Bilag B Beskyttet natur og forurenede grunde





Signaturforklaring

-  Indvindingsopland
-  Kommunegrænse
-  Indvindingsanlæg
-  Vandværksboring
-  Monitoringsboring i primært magasin
-  Monitoringsboring i sekundært magasin

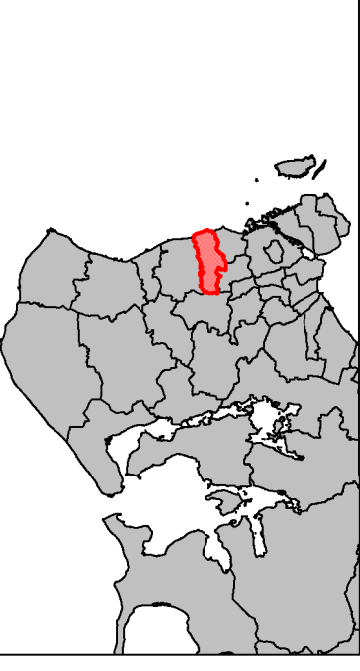
Beskyttede naturtyper

-  Eng
-  Hede
-  Mose
-  Overdrev
-  Sø
-  Vandløb
-  Habitatområde

Forurenede lokaliteter

-  V2 kortlægning
-  V1 kortlægning

Datagrundlag:
 -Miljøportalen
 -Lyngby-Taarbæk Kommune



Vandforsyningsplan 2018 Lyngby-Taarbæk Kommune

Beskyttet natur og forurenede grunde

PROJEKTR NR.	A862173
TEGNDATAB.	JKBT
KONTROLLERET	HBE
Godkendt	HBE
MÅL	1:40.000
DATE	23.05.2019
DOKKUMENTNR.	1
Blag B	

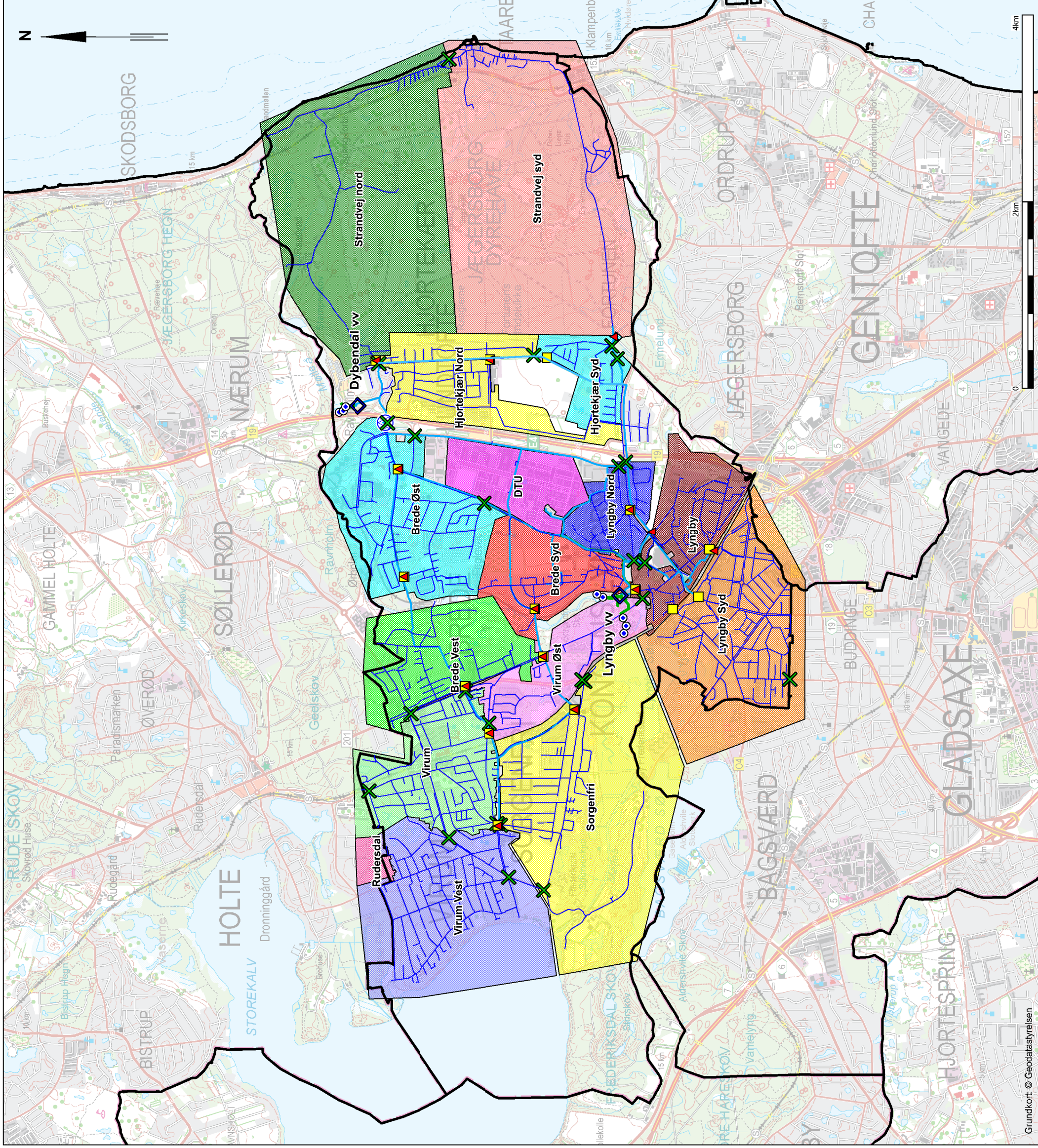
BEKEMERINGER: C:\J060000\A8621733_P00cGIS\BlagB_...
 Naturområder og forurenninger.wur

COWI A/S
 Parallelvej 2
 2800 Kongens Lyngby
 www.cowi.dk

Tlf: +45 56 40 00 00
 Fax: +45 56 40 99 99

COWI

Bilag C Ledningsplan og forsyningsområde



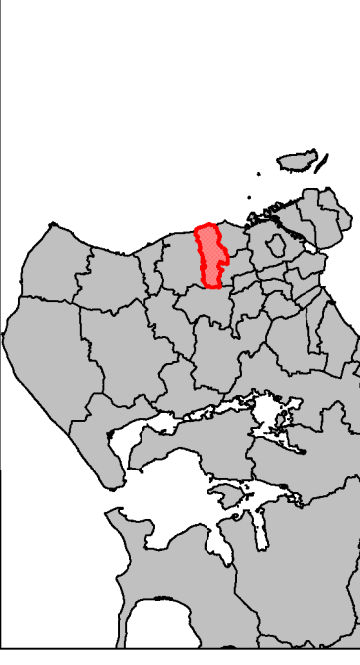
Signaturforklaring

	Kommunegrænse
	Forsyningsområde
	Indvindingsanlæg
	Lundtofte Pumpestation
	Vandværksboring
	Målerskab
	Sektionsbrønde
	Nødventil

Ledningsnet

	Distributions- og forsyningsledning
	Transmissionsledning
	Råvandsledning

Datagrundlag:
-Lyngby-Taarbæk Forsyning



Vandforsyningsplan 2018
Lyngby-Taarbæk Kommune

Ledningsplan og forsyningsområde

PROJEKTR NR.	A862173
TEGNERUDRAB	JKBT
KONTROLLERET	HBE
GDOKKENDT	HBE
MÅL	1:40.000
DATE	23.05.2018
DOCKUMENTNR.	LYERSON
COVAFAS	Tlf. +45 56 40 00 00
Planlægning og forsyningsområde wor	Fax +45 56 40 98 99
Parvej 2	www.cowi.dk
2850 Kongens Lyngby	

COWI

Blag C
1.0

Bilag D Beskrivelse af Lyngby Vandværk

Lyngby Vandværk

Generelt

Lyngby Vandværk (Jupiter ID 106529) ligger centralt i Lyngby, øst for Lyngby Sø, på Gammel Lundtoftevej 9A (Lyngby Taarbæk Ledningsnet er registreret under ID 107036).

Indvindingsboringerne ligger hhv. mellem vandværket og Lyngby Sø samt umiddelbart nord for vandværket. Lyngby Vandværk har en midlertidig 5 årig indvindingstilladelse på 700.000 m³/år, der blev givet af Lyngby –Taarbæk Kommune i 2018.



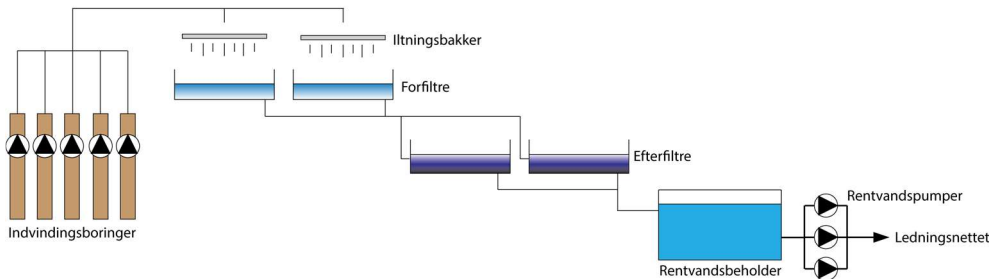
Vandværksbygningerne er fra 1904, og der er kun foretaget mindre renoveringstiltag siden etableringen.



Vandværkets opbygning

Vandværkets principielle funktion fremgår af nedenstående principdiagram.

Lyngby Vandværk



Der foretages en almindelig vandbehandling, med iltning af råvandet i iltningbakker efterfulgt af en forfiltrering, hvor jern udfældes og ammonium omsættes, samt en efterfiltrering hvor mangan udfældes. Vandværket har to åbne parallelle sandfiltre med en filterkapacitet på i alt 95 m³/time. Skyllevandet afledes til sedimentationsbassin/klaringsbassin, hvor slammet bundfældes. Det klarede vand ledes herefter til kloak, mens det bundfældede slam transporteres med slamsuger til en kontrolleret losseplads ved Avedøre. Det rensede vand ledes til en 400 m³ stor rentvandsbeholder, inden det sendes videre ud i ledningsnettet.

Lyngby Vandværk producerer i dagtimerne normalt svarende til vandværkets kapacitet. Det er filtrenes hydrauliske kapacitet, der er den begrænsende faktor. Vandværkets kapacitetsforhold fremgår af nedenstående tabel.

Kapacitetsforhold	Enhed	Værdi
Indvindingskapacitet, maks.	m ³ /t	184
Filterkapacitet	m ³ /t	95
Beholderkapacitet	m ³	400
Udpumpningskapacitet (pumpe 1+2)	m ³ /t	150
Maksimal leveringskapacitet (pr. time)	m ³ /t	95
Maksimal leveringskapacitet (pr. døgn)	m ³ /dg	2.200
Gennemsnitlig døgnproduktion	m ³ /dg	1.960

Vandværket har 3 rentvandspumper, hvoraf normalt kun pumpe 1 og 2 er i drift, mens pumpe 3 udelukkende fungerer som stand-by pumpe. En oversigt over pumpetype og kapacitet fremgår af nedenstående tabel.

Pumpe nr.	Type / fabrikat	Kapacitet	Afgangstryk	Funktion
1	HT 100/3	85 m ³ /time	5,1 / 4,1 bar	Drift
2	HT 100/3	85 m ³ /time	5,1 / 4,1 bar	Drift
3	HT 150/2	130 m ³ /time	5,1 / 4,1 bar	Stand-by

Lyngby kildeplads

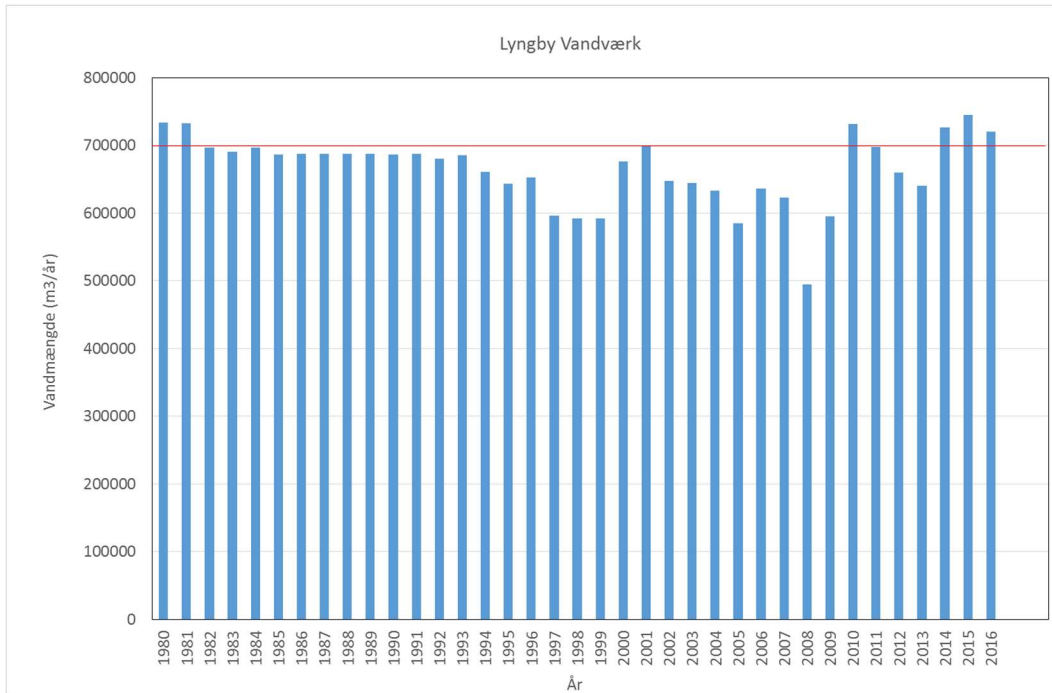
Indvindingen til Lyngby Vandværk foregår fra i alt 5 borer. Boringerne med DGU nr. 201.566 og 201.569 er beliggende øst for Kongevejen, Nord for Lyngby Vandværk. Boringerne med DGU nr. 201.1680, 201.2654 og 201.5698 er beliggende i Frieboeshvileparken. Kildepladsen blev renoveret i 2012/2013.

Vandværks nummer/ DGU nummer.	28 201.566	31 201.569	32 201.1680	33 201.2654	34 201.5698
Udført år	1933	1935	1963	1967	2003
Dybde (m)	56	45,7	56	54,5	90
Indtag (m u.t.)	46-56	44,2-45,7	35-56	37,9- 50,1	40-90
Magasin	Kalk	Kalk og sand/grus	Kalk	Kalk	Kalk
Råvandpumpe, type	SP30-4	SP46-3	SP75-2 5,5 kw	SP 75-2 5,5 kw	SP17-5
Maks. ydelse (m ³ /time)	39	64	35	23	23
Normal ydelse (m ³ /time)	16	48	35	17	17

Boringerne indvinder vand fra kalken samt fra sand og gruslagene over kalken. To tidligere indvindingsboringer er taget ud af produktion som følge af forurening. Yderligere har været afværgepumpet fra boring 201.3881 grundet klorerede opløsningsmidler via oppumpning fra kalken, og en tidligere indvindingsboring (201.3918) er taget ud af produktion som følge af forurening med BAM. Boringen har i en periode været anvendt som afværgeboring med pumpning fra Sand2. Både boring 201.3881 og 201.3918 er nu sløjfet.

Indvindingen startede op i 1905 og steg til 700.000 m³/år i 30'erne og 40'erne. Indvindingen steg videre fremover og nåede det højeste niveau i 50'erne (ca. 900.000 m³/år). Fra begyndelsen af 60'erne og til først i 90'erne har indvindingen ligget forholdsvis konstant på ca. 700.000 m³/år. Derefter har indvindingen været faldende i en periode til i størrelsesorden 600.000 m³/år, hvilket hang sammen med kraftig forøgelse af afværgepumpning. Indvindingen var i 2008 nede på ca. 500.000 m³. De seneste 4 år har indvindingen ligget over 700.000 m³/år, og har dermed overskredet den tilladte mængde. Dette skyldes dog en nedgang i indvindingen på Dybendal Vandværk, hvilket blandt andet skyldes, at SRO anlægget på Dybendal Kildeplads er blevet opdateret i flere perioder.

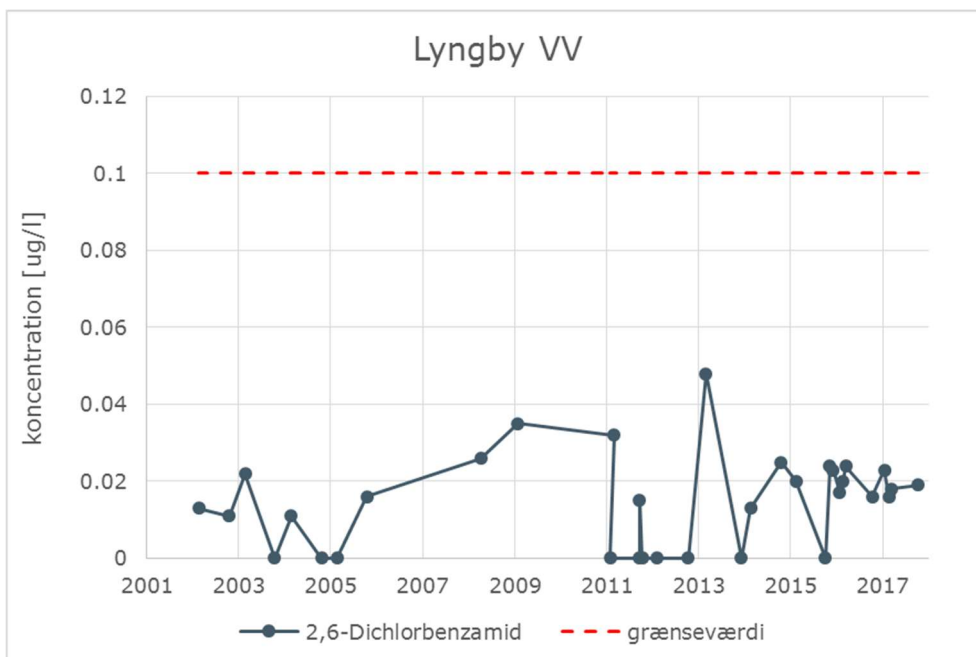
Den historiske udvikling i indvindingen på Lyngby Vandværk siden 1980 er vist nedenfor.



Vandkvalitet

Kontrollen med vandkvaliteten udføres ved afgang vandværk, på ledningsnettet og ved forbrugers taphane i henhold til gældende lovgivning. Der udføres boringskontrol i hver indvindingsboring typisk hvert 4. år.

Vandkvaliteten er overordnet god, og overholder kvalitetskravene til drikkevand. Der ses indhold af BAM i drikkevandet umiddelbart over detektionsgrænsen, men væsentligt under kvalitetskravet for drikkevand.



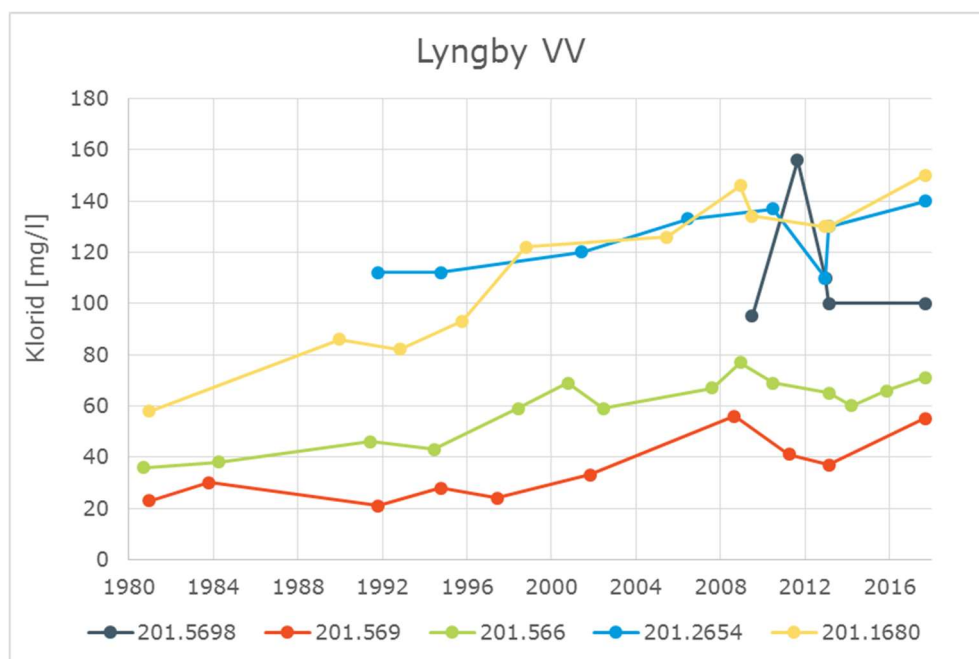
Råvandet indeholder ammonium, jern, mangan, svovlbrinte og metan i koncentrationer, der nedbringes til under drikkevandskravene på vandværket. Der er fundet lave indhold af nikkel,

arsen, barium, bor, strontium og kobolt, som er fundet i koncentrationer under kravene til drikkevand. Der er dog observeret stigende indhold af bl.a. klorid, sulfat, kalium og ammonium i flere af borerne. Der er derfor øget fokus på dette, og den tidlige udvikling i disse parametre samt konstaterede mikroforureninger følges tæt, bl.a. i forbindelse med de årlige vandkvalitetsrapporter /23/.

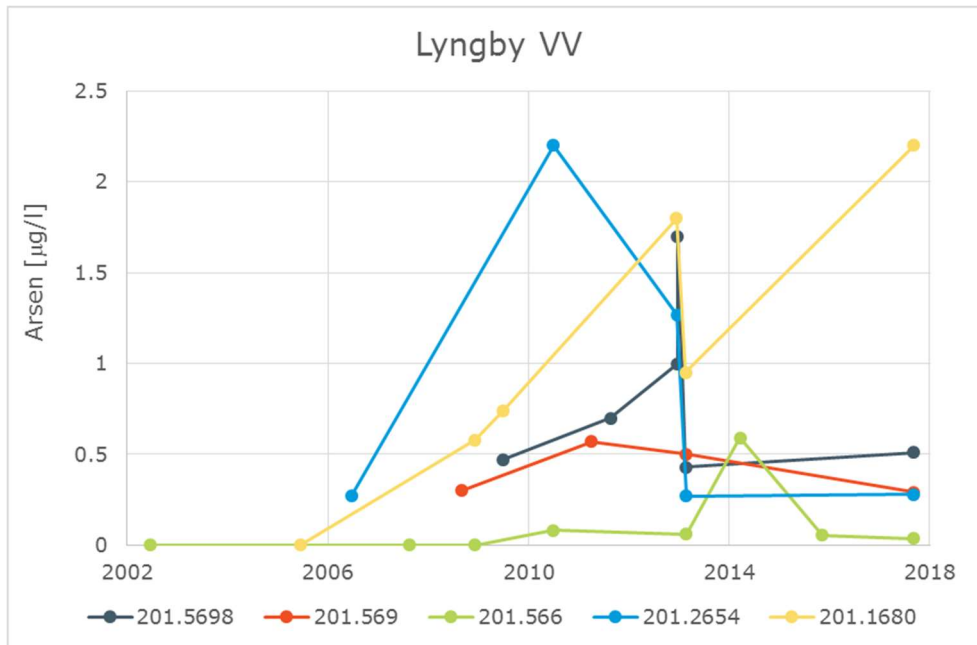
Der er særligt fokus på stigningen af kloridindholdet i indvindingsboringerne. Kloridindholdet i borerne vest for Kongevejen (201.1680, 201.2654 og 201.5698) ligger lidt højere end borerne øst for Kongevejen (201.566 og 201.569). Der ses følgende stigninger:

- Boring 201.1680: fra 58 mg/l i 1980 til 150 mg/l i 2017.
- Boring 201.2654: fra 112 mg/l i 1991 til 140 mg/l i 2017.
- Boring 201.5698: fra 95 mg/l i 2009 til 100 mg/l i 2017 (dog 156 mg/l i 2011)
- Boring 201.566: fra 36 mg/l i 1980 til 71 mg/l i 2017.
- Boring 201.569: fra 23 mg/l i 1980 til 55 mg/l i 2017.

Drikkevandskriteriet er 250 mg/l, og således langt fra overskredet endnu. Det høje indhold af klorid i borerne vurderes at skyldes påvirkning fra vejsalt /23/.



Der ses desuden en tendens til stigende arsenindhold i boring 201.1680.



Der er konstateret lave indhold af klorerede opløsningsmidler i nogle af indvindingsboringerne, herunder vinylklorid og Cis-1,2-dichlorethylen (særligt i boring 201.566 og 201.569). Ydelsen på begge disse boringer er derfor droslet. Der har i alle indvindingsboringer været konstateret indhold af BAM (2,6-Dichlorbenzamid). Der foretages derfor en tæt monitoring af disse parametre både i boringerne og ved afgang vandværk. En tidligere indvindingsboring (201.3881) taget ud af drift som følge af forurening med klorerede opløsningsmidler, og der været afværgepumpet for BAM i Sand2 magasinet (fra boring 201.3918). Begge boringer er nu sløjfet.

I boring 201.566 er der fundet de højeste koncentrationer af miljøfremmede stoffer. Ydelsen på boringen er derfor neddroset, og afværgepumpningen fra boring 201.3918, som var mistænkt for at forværre forholdene, er stoppet. De målte indhold er efterfølgende faldet i boringen.

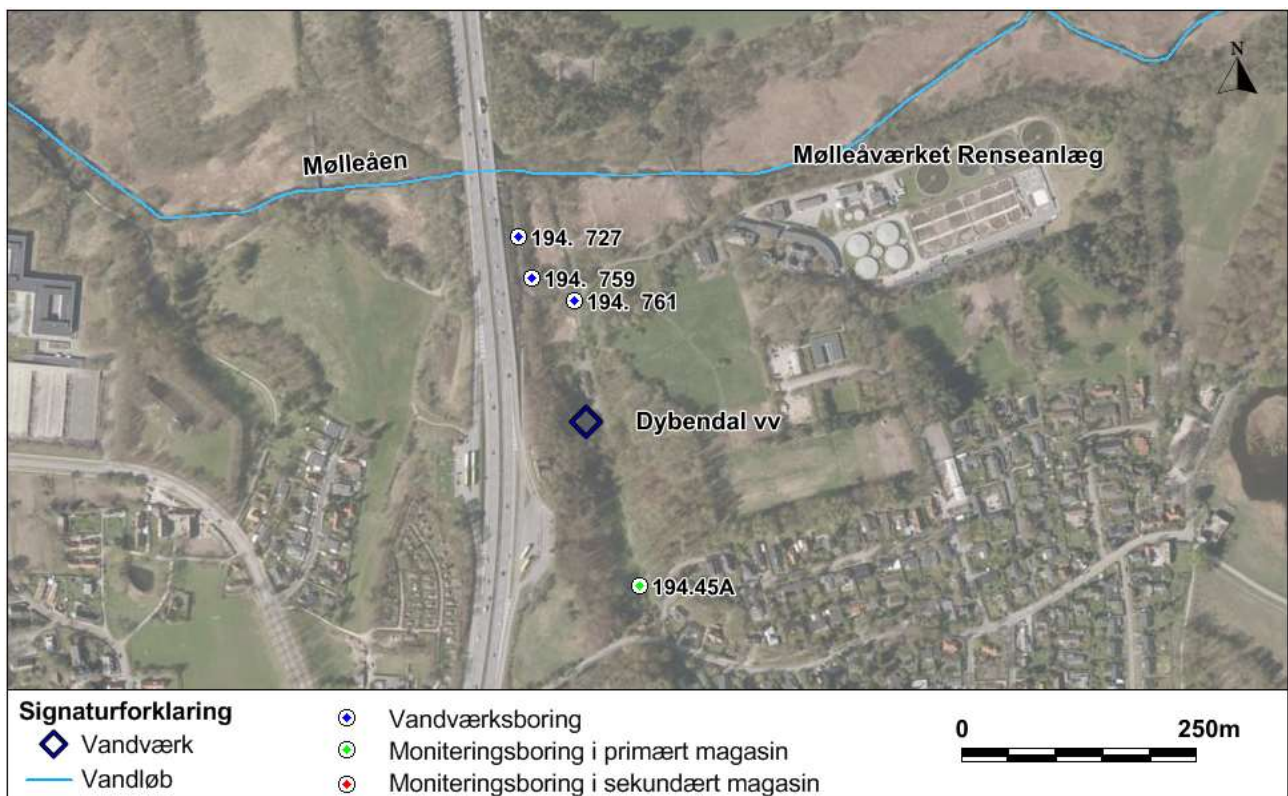
Der er i indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse /23/ iværksat en indsats i forhold til at overvåge forureninger i området samt at begrænse brugen af salt til glatførebekæmpelse.

Bilag E Beskrivelse af Dybendal Vandværk

Dybendal Vandværk

Generelt

Dybendal Vandværk (Jupiter ID 106530) ligger ved Lundtofte, syd for Mølleåen, på Dybendalsvej. Indvindingsboringerne ligger umiddelbart nord for vandværket mellem vandværket og Mølleåen. Dybendal Vandværk har en midlertidig 5 årig indvindingstilladelse på 800.000 m³/år, der blev givet af Lyngby Taarbæk Kommune i 2018.



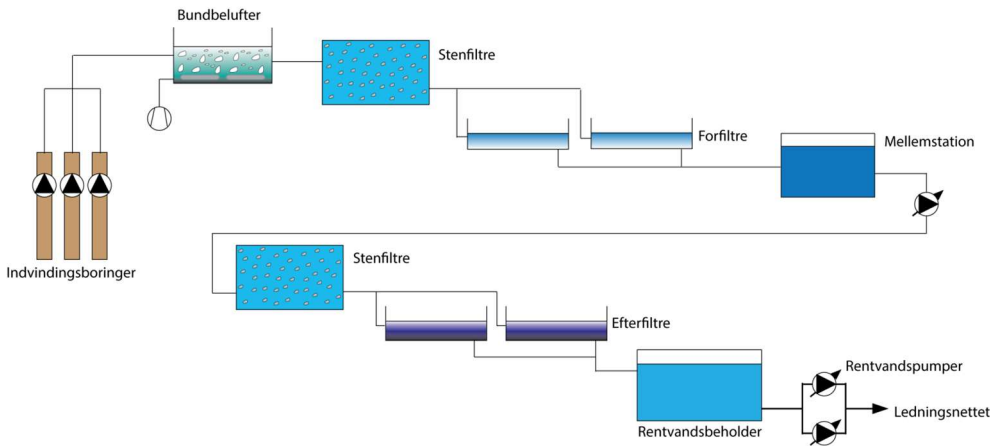
Vandværksbygningerne er fra 1932, og vandværket er sidst renoveret i 2014.



Vandværkets opbygning

Vandværkets principielle funktion fremgår nedenstående principdiagram.

Dybendal Vandværk



Der udføres normal vandbehandling med iltning og filtrering af råvandet. Iltningen sker med bundbeluftere og forfiltreringen sker i ét stenfilter og to parallelle åbne sandfiltre efterfulgt af efterfiltrering, der ligeledes sker i ét stenfilter og to parallelle åbne sandfiltre. Skyllevandet afledes til sedimentationsbassin/klaringsbassin, hvor slammet bundfældes. Det klarede vand ledes herefter til kloak, mens det bundfældede slam transporteres med slamsuger til en kontrolleret losseplads ved Avedøre. Til slut løber vandet i en 500 m³ stor rentvandsbeholder, inden det pumpes ud på ledningsnettet. Der er monteret en online turbiditetsmåler ved afgang fra værket.

Dybendal Vandværk fungerer som grundlastværk og producerer i dagtimerne svarende til anlæggets kapacitet. Det er filternes kapacitet for fjernelse af bl.a. jern, der er anlæggets begrænsende faktor. Vandværkets kapacitetsforhold fremgår af nedenstående tabel.

Kapacitetsforhold	Enhed	Værdi
Indvindingskapacitet, maks.	m ³ /t	144
Filterkapacitet	m ³ /t	60-70
Beholderkapacitet	m ³	400
Udpumpningskapacitet	m ³ /t	100
Maksimal leveringskapacitet (pr. time)	m ³ /t	65
Maksimal leveringskapacitet (pr. døgn)	m ³ /dg	1.500
Gennemsnitlig døgnproduktion	m ³ /dg	1.100

Vandværket har 2 rentvandspumper, hvoraf normalt pumpe 1 står for den primære drift, og pumpe 2 sekundær drift/stand-by. En oversigt over pumpetype og kapacitet fremgår af nedenstående tabel.

Pumpe nr.	Type / fabrikat	Kapacitet	Afgangstryk	Funktion
1	Grundfos CR64-3	60 m ³ /time	5,1 / 4,1 bar	Primær drift
2	Grundfos CR64-3	60 m ³ /time	5,1 / 4,1 bar	Sekundær drift

Dybendal Kildeplads

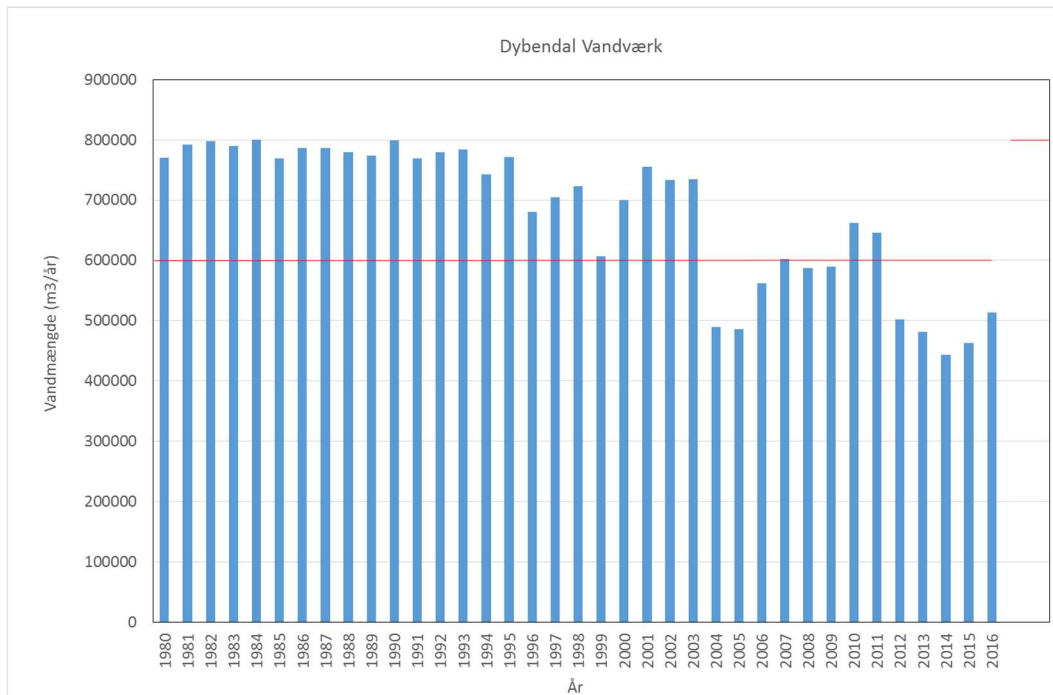
Indvindingen til Dybendal Vandværk foregår fra i alt tre boringer, hvoraf de 2 udelukkende anvendes til filterskylning (194.759 og 19.727).

Vandværks nummer. DGU nummer.	B3 194.761	B10 194.759	B12 197.727
Funktion	Produktion	Filterskyl	Filterskyl
Udført år	1934	1954	1982
Dybde (m)	44	47	50,5
Indtag (m u.t.)	37-43?	39-47	42,2-50,5
Magasin	-	grus + kalk	sand + kalk
Råvandpumpe, type	SP75-2	SP45-4 (1991)	SP17-4 (2005)
Ydelse, maks (m ³ /time)	54	45	45
Ydelse, normal (m ³ /time)	54	15	20

To af boringerne (194.727 og 194.759) er filtersat i kalken og det overliggende sand, mens der er usikkerhed om filtersætningen i boring 194.761. En tidligere indvindingsboring 194.45G er sløjftet grundet for højt kloridindhold. Yderligere har Dybendal Vandværk etableret boring 194.1114, som også blev sløjftet grundet forhøjet kloridindhold.

Indvindingsboringerne er alle af ældre dato, og det vurderes derfor, at der er risiko for sammenstyrtning af boringerne. Forsynings sikkerheden med disse boringer er derfor utilstrækkelig, hvorfor forsyningen har forsøgt at forbedre forsynings sikkerheden ved etablering af nye boringer. Der blev først etableret en boring (194.989) med indvinding fra kalken. Denne boring kunne ikke anvendes på grund af kloridproblemer (klorid ca. 500 mg/l). Efterfølgende er der samme sted etableret en ny boring (194.990) med filtersætning i sandformationerne over kalken. Denne boring havde et kloridindhold på ca. 150 mg/l, og blev derfor sløjftet.

Indvindingen startede op i 1930'erne og indvindingen steg op gennem 40'erne og nåede sit højeste niveau i 50'erne (omkring 900.000 m³/år). Fra begyndelsen af 60'erne og til midten af 90'erne har indvindingen ligget forholdsvis konstant på lige under 800.000 m³/år. Derefter har indvindingen været faldende og var 486.000 m³/år i 2005. Herefter er indvindingen steget lidt igen til omkring 600.000 m³/år men har i de seneste år 5 år igen ligget på omkring eller under 500.000 m³/år.



Vandkvalitet

Kontrollen med vandkvaliteten udføres ved afgang vandværk og på ledningsnettet i henhold til gældende lovgivning. Yderligere udføres boringskontrol i hver indvindingsboring typisk hvert 4. år.

Vandkvaliteten er overordnet god, og overholder kvalitetskravene til drikkevand. Der er dog typisk enkelte mindre overskridelser af jern.

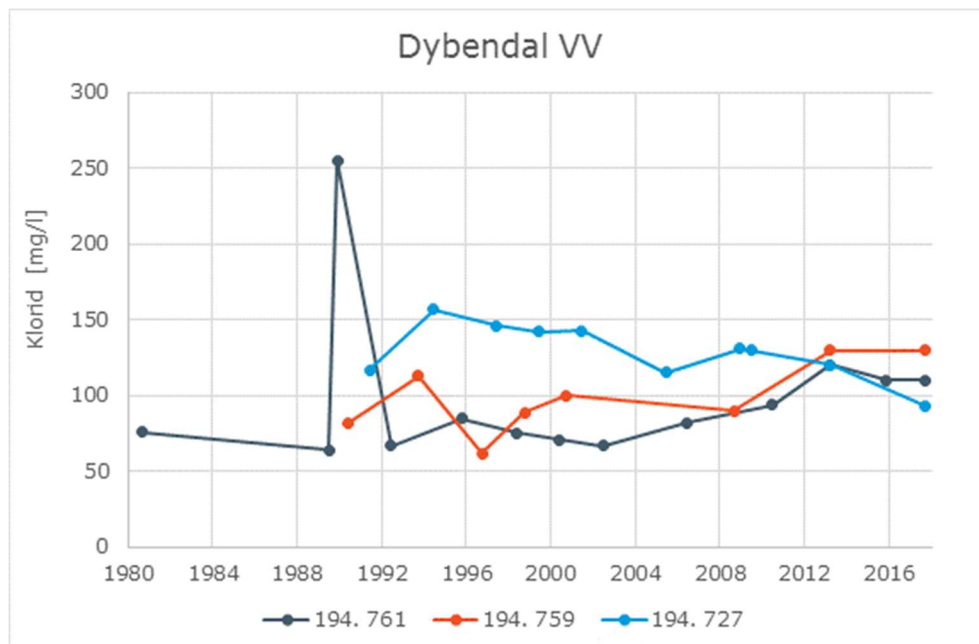
Råvandet er en reduceret vandtype (vand der ikke indeholder ilt og nitrat). Råvandet indeholder endvidere forholdsvis høje indhold af jern, mangan, ammonium samt metan. Herudover er råvandet kendetegnet ved forholdsvis højt indhold af natrium, klorid, total-P og organisk materiale (målt ved permanganattal og NVOC). Der er konstateret lave indhold af nikkel og arsen. Yderligere er der ikke detekteret indhold af pesticider, organiske klorforbindelser eller BTEX'er.

Vandtypen er generelt kendetegnet ved at kunne være vanskelig at behandle bl.a. pga. højt indhold af metan, spor af svovlbrinte samt høje indhold af jern, mangan og ammonium.

Det er primært boring 194.761, som der indvindes råvand fra, idet boringerne 194.759 og 194.727 kun anvendes ved skylning af filtre.

Indhold af klorid er højt i alle tre boringer, og udgør en væsentlig trussel mod indvindingen. Der er set følgende udviklinger:

- Boring DGU.nr. 194.761 fra 76 mg/l i 1980 til 110 mg/l i 2017.
- Boring DGU. nr. 194.759 fra 82 mg/l i 1980 til 130 mg/l i 2017.
- Boring DGU. nr. 194.727 fra 157 mg/l i 1995 til 93 mg/l i 2017.



Det høje indhold af klorid i borerne vurderes at skyldes indtrængning af marint residualt saltvand /23/.

Der har igennem en periode på mere en 10 år været driftsproblemer på Dybendal Vandværk, idet der har været problemer med overskridelse af indholdet af jern, turbiditet og farvetal i det behandlede vand. Dette viser, at den nuværende vandbehandlingsproces ikke fungerer optimalt. Vandværket kører derfor ikke på fuld kapacitet, da der ellers vil være for store overskridelser af drikkevandskravene.

Der er i indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse /23/ iværksat en indsats i forhold til at overvåge forureninger i området samt at begrænse brugen af salt til glatførebekæmpelse.

Bilag F Forurening inden for de grundvandsdannende områder

Højt prioriterede forureningslokaliteter inden for det grundvandsdannende opland til Lyngby Vandværk

Lokaliteter markeret med grøn skrift er indeholdt i: 'Oversigt over den forventede offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet i 2018 og nærmeste år. Udkast. September 2017. Region Hovedstaden. Center for Regional Udvikling'.

Lokalitet nr.	Adresse	Stof	Oplysninger	Status for indsats	Fremtidig indsats
173-00023	Nørgaardsvej 24	Chlor. opl. + olie + Benzen	Jf. DMP har der været renseri på grunden. Der er konstateret chlor. opl. og olie i grundvandet samt chlor. opl., olie, benzin og bly i jord. Der pågår afværge. Lokaliteten ligger udenfor det nye grundvandsdannende opland for Lyngby Kildeplads	Der pågår afværge.	Afværge
173-00032	Jernbanevej 8B-8C (Sorgenfrivej 2). Vuggestuen Firkløveren	PCE/TC E	Renseri 1963-1987(1989). Kbh. amt 1998: Konklusion, det kan ikke udelukkes, at den konstaterede forurening kan udgøre en risiko for grundvandsressourcen i området - op til 30 µg/l PCE i grundvand og op til 34.000 µg/m ³ PCE i poreluft. Københavns Amt, 2003, Revurdering af monitoringsprogram på Jernbanevej 8BC, rapport august 2003: Der er påvist en moderat forurening med chlorerede opløsningsmidler i prøverne udtaget i det øvre terrænnære grundvandsmagasin (beliggende ca. 3-5 m.u.t.). PCE op til 30 µg/l samt 1,2-cis-DCE på 3 µg/l. Grundvandsforureningen er ikke afgrænset i hhv. østlig og vestlig retning, men risiko for væsentlig forureningsspredning udenfor grunden vurderes begrænset (poreluft som datagrundlag). Forureningen kan udgøre en risiko for grundvandet. Kortlagt i 1999 og nuanceret med baggrund i indeklimaet i 2009.	Regionen vurderer i monitoringsnotat fra oktober 2004, at det anbefales at lukke monitoringen, da forureningen, der konstateres i monitoringsboringerne, vurderes at stamme opstrøms fra. Regionen mener, at lokaliteten er undersøgt tilstrækkeligt, og lokaliteten er ikke prioriteret til videre offentlig indsats.	Ingen
173-00038	Kastanievej 8, Kemika	PCE + TCE + olie + benzen	Renseri (1948-1958). 1999: Omfattende forureningsundersøgelse. Spor af ch. opl. og lette kulbrinter i grundvand. Oplysninger om udsivning fra 2.500 l nedgravet tank, mindre jordforurening oprenset.	Der er udført afgrænsende undersøgelse i 1999.	Ingen
173-00044	Mortonsvej 18	Chlor. opl. + olie + Benzen	Teknisk Skole. 1997: undersøgelse påviser diesel i jord (optil 11.600 mg/kg TS) og i grundvand (2.820 µg/l). 2000: undersøgelser påviser ch opl. (SUM 1.600 µg/l, herunder vinylchlorid: 253 µg/l). Forurening under byggefelt afgraves i 2008. LTK har i fbm. boligbyggeri på ejendommen givet §8 tilladelse. Med revurdering af monitoringen blev det i 2016 vurderet, at den konstaterede forurening med chlorerede	Sagen er revurderet og lukket i 2015. Er efterfølgende i 2016 prioriteret til videregående undersøgelse i forhold til overfladevand.	Videregående undersøgelse i forhold til overfladevand.

			opløsningsmidler, som blev påvist i 2008, ikke udgør en risiko for det primære grundvand eller grundvandsressourcen i området. Forureningen kan udgøre en risiko for de nærmeste recipienter, fæstningskanalen og Lyngby Sø. Er efterfølgende i 2016 prioriteret til videregående undersøgelse i forhold til overfladevand.		
173-00046	Ulrikkenborg Plads 1	Chlor. opl.	Der har været renseri på grunden, og er påvist tetrachlorethylen og trichlorethylen i jord. Revurderet i 2013-2015. Monitorering pågår.	Der pågår overvågning. Seneste monitorering 2017. Lokaliteten blev revurderet i 2013-2015.	Overvågning
173-00047	Virumgade 1	PCE + TCE	Tømrer- og bygningsnedkerforretning / Malerforretning / Auto-reparationsværksted / Autolakering / Autoservice i øvrigt. Der er i poreluften påvist indhold af chl. opl. på optil 2.780 µg/m ³ (PCE). Der er filtersat 4 boringer i Sand2 på matriklen. I vandprøverne fra Sand2 er der påvist indhold af 1,1,1 TCA på 46 µg/l og indhold af TCE 20 µg/l. Forureningen i Sand2 er ikke afgrænset. Driften af autoværksted på ejendommen har medført forurening med chlorerede opløsningsmidler der udgør en risiko for indeklima og grundvandet. Der er desuden en mindre olieforurening, der ikke vurderes at udgøre en risiko. Seneste monitorering i 2013. Revurderet i 2015.	Lukket i 2016. Det er vurderet at forureningen ikke udgør en risiko for grundvand, nuværende arealanvendelse (erhverv) eller overfladevand. Kortlægningen vil blive opretholdt, da der er forurening på grunden, som kan have betydning ved jordflytning og ændret arealanvendelse af grunden.	Ingen
173-00048	Virumgårdsvej 10	Ch. opl. + olie, benzen	Metafor Aps. Metalvarefabrik siden 1957. Registreringsundersøgelse i 1997 de påvises overskridelser af kvalitetskriterierne for BTEX, tung fyringsolie og PAH i jord, og af TCE (71,1 µg/m ³), PCE (105 µg/m ³), benzen, toluen, ethylbenzen, xylen og benzin i poreluft. 1998: Virksomheden gennemfører undersøgelse jf. påbud (ved Jord-Miljø). Omfattende forureningsundersøgelse i 2000 ikke er genfundet forurening med chlorerede opløsningsmidler i hverken poreluft eller jordprøver i nærheden af prøvetagningsstedet for poreluftprøven fra 1997. I forbindelse med Naturstyrelsens grundvandskortlægning blev det vurderet, at der ikke var grundlag for at beregne flux af chlorerede opløsningsmidler på lokaliteten, da der ikke er konstateret en forurening med chlorerede opløsningsmidler på ejendommen.	Afgrænsende undersøgelse i 2000 konstaterede en kraftig forurening med oliekomponenter ved oplagspladsen i det nordvestlige hjørne af matriklen. I kildeområdet blev der målt et indhold af total kulbrinter på op til 20.000 mg/kg tørstof. Olieforureningen er afgrænset i nordlig, sydlig og østlig retning. Forureningen er ikke endeligt afgrænset mod vest. Forureningen er i dybden afgrænset til omkring 8 meter under terræn. Olieforureningen bør måske afgrænses, men det har lav prioritet.	Ingen. Lav prioritet
173-00058	Virumvej 84 B	Chlor. opl	Virum Rens. e. 1963 – 1998. I poreluft prøver er der påvist PCE. Der er konstateret op til 6,7 mg/l PCE i det infiltrerende porevand i hot	Der er i 2003 etableret vacuumventilering i jorden af hensyn til grundvandet. Anlægget	Vacuumventilering i jorden af hensyn til

			<p>spot. I Sand 2 er der konstateret en maksimal koncentration på 1,5 mg/l PCE. (KA, 2000a). Udbredelsen er ikke afgrænset, men vurderes umiddelbart ikke at gå dybere end op til ca. 10 m under vandspejlet. Grundvandsforureningen i det primære magasin i sandformationen skønnes at dække et areal på op til minimum ca. 10.000 m² med et totalindhold af klorerede opløsningsmidler fra ca. 1 - 2.300 µg/l.</p> <p>AFSLUTNINGSRAPPORT AF 21.8.2003 - NIRAS/KBH AMT. Der har været aktiv ventilering i 6 mdr, som har fjernet 30 kg klorerede opløsningsmidler fra poreluften. Nu skal der fremover være passiv ventilering.</p>	<p>er fortsat i drift som et passivt anlæg.</p> <p>Seneste monitoring 2013 lokaliteten blev revurderet i 2011.</p>	<p>grundvandet. Passivt anlæg.</p>
173-00061	Jernbanevej 1A	Chlor. opl + olie + benzen	<p>Renseri siden 1955. 2000: Omfattende undersøgelse - Fane med ch opl. på 60m x 20m, TCE og PCE optil 4.500 µg/l og nedr. optil 333 µg/l. Desuden er påvist olieforurening fra utæt tank i grundvand - total kulbrinter (optil 6.000 µg/l) og BTEX (optil 67 µg/l). Forureningerne har retning mod Kanalen der løber til Lyngby Sø. Vurderes ikke at være risiko over for grundvandsressourcen. 2013 RH varsler grundejer at man vil forsøge at genfinde to ældre borer på ejendommen - status ukendt. RECIPIENT: Kanalen Kortlagt 2002. Sammenfaldende forurening med 173-00095 - se denne.</p>	<p>Der pågår overvågning. Seneste monitoring 2013. Lokaliteten blev revurderet i 2011.</p>	<p>Næste monitoring forventes i 2018. Revurdering af monitoringen i gang.</p>
173-00082	Buddingevej 81-83A	Benzin	<p>Tankstation. Der er fundet benzin i grundvand samt poreluft og benzin og kulbrintefraktioner i jord. Der udføres afværgepumpning som et led i en frivillig oprydning.</p>	<p>Afværgepumpning som et led i en frivillig oprydning.</p>	<p>Afværgepumpning</p>
173-00094	Bagsværdvej 93	Chlor. opl. + olie+ benzen	<p>Renseri. 1959 – e. 1967. Undersøgelser i 2009: der påvises i poreluft optil 787 µg/m³ TCE og optil 10.300 µg/m³ PCE. I terrænnært grundvand (filtersat til 7 m u.t.) påvises optil 5,4 µg/l. TCE og optil 27 µg/l PCE. Der påvises ikke indhold af ch opl i dybere grundvand filtersat 23-25 m u.t. Rapporten vurderer risikoen for påvirkning af drikkevandet i området som lav.</p>	<p>Overvågning pågår. Seneste monitoring 2017 og revurdering i 2012-2014.</p>	<p>Monitoring</p>
173-00095	Lyngby Hovedgade 44 A-C	Chlor. opl. + olie + Benzen	<p>Renseri (1960'erne -?). 2004: Indledende undersøgelser, der påvises ch opl. i poreluft under gulv (9.7000 µg/m³), samt indhold af lettere kulbrinter - omfang af forureningerne kendes ikke. 2013: RH varsler grundejer at man vil forsøge at genfinde 2 ældre borer på ejendommen - status ukendt. Kortlagt 2005. Senest monitoreret i 2013. Revurdering af monitoringen i</p>	<p>Monitoringslokalitet. Seneste monitoring 2013. Revurdering af monitoringen i gang.</p>	<p>Næste monitoring forventes i 2018. Revurdering af monitoringen i gang.</p>

			gang. Sammenfaldende forurening med 173-00061 - se denne.		
173-00105	Mortonsvej 11-25	Chlor. opl.	Gardinfabrik (1905-1963) og plasticfabrik (1963-1984). Moniteringsundersøgelse 2012: Koncentrationen af chlorerede opløsningsmidler (SUM op til 9 µg/L) og nedbrydningsprodukter (vinylchlorid op til 0,9 µg/l) i grundvandet er generelt lavere i 2012 end i 2007, og koncentrationen af chlorerede nedbrydningsprodukter er faldet i forhold til 2011. Derudover er der ikke påvist BTEXN eller total kulbrinter i grundvandet. De påviste koncentrationer af chlorerede kulbrinter og oliekomponenter i grundvandet vurderedes ikke at give anledning til risiko i forhold til dybereliggende grundvand.	Grundvandsovervågningen blev revurderet i 2012, og RH besluttede på denne baggrund at lukke sagen. Er efterfølgende i 2016 prioriteret til videregående undersøgelse i forhold til overfladevand.	Videregående undersøgelse i forhold til overfladevand.
173-00133	Virumgårdsvej 7A (Lyngby Produkthandel)	Ch opl + MTBE +olie	Produkthandel 1971-d.d. På ejendommen har der været oplag af skrot mm. samt tilkøbt fyldjord. I vandprøver fra det terrænnære grundvand er der fundet forurening med oliestoffer og chlorerede opløsningsmidler, men der i det dybereliggende primære magasin er fundet forurening med chlorerede opløsningsmidler og MTBE.	LTK har vurderet, at der ikke er hjemmel til påbud i fht. grundvandstruende forurening. Afventer resultat af påbudsmulighed. Påbud hjemvist fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet 13. nov. 2017 til fortsat behandling i kommunen.	Vides p.t. ikke
173-00223	Virumgårdsvej 13B	Ch opl + MTBE +olie	1951-ca. 1981: Maskinværksted. Ca. 1980-i dag: Autoværksted. Resultater af regionens indledende undersøgelse juni 2011: forurening med oliekomponenter og chlorerede opløsningsmidler i poreluften langs kloakker under værkstedet. Forurening med chl. Opl. (TCE) og et nedbrydningsprodukt heraf i det primære grundvand	Prioriteret til afgrænsende undersøgelser, men tidligst efter 2024 da den ligger udenfor de prioriterede grundvandsområder (80% af drikkevandsressourcen)	Afgrænsende undersøgelser efter 2024
173-05014	Nørregade 7, Havegærde 1	Chlor. opl.	Læderindustri: 1948- ca. 1980 (Farvning, blegning, imprægnering, rensning og garvning). Indledende undersøgelser 2007: der påvises indhold i poreluften på op til 20 µg/m ³ PCE og i grundvand på op til 13 µg/l PCE (17 m u.t. = Sand 2). Grundvandforureningen er kun undersøgt ved en boring og er ikke afgrænset på lokaliteten. Kortlagt 2001.	Ejendommen prioriteret til afgrænsende undersøgelser, men tidligst efter 2024, da den ligger udenfor de prioriterede grundvandsområder (80% af drikkevandsressourcen)	Afgrænsende undersøgelser efter 2024

Højt prioriterede forureningslokaliteter inden for det grundvandsdannende opland til Dybendal Vandværk

Lokaliteter markeret med grøn skrift er indeholdt i: 'Oversigt over den forventede offentlige indsats i Region Hovedstaden på jordforureningsområdet i 2018 og nærmeste år. Udkast. September 2017. Region Hovedstaden. Center for Regional Udvikling'.

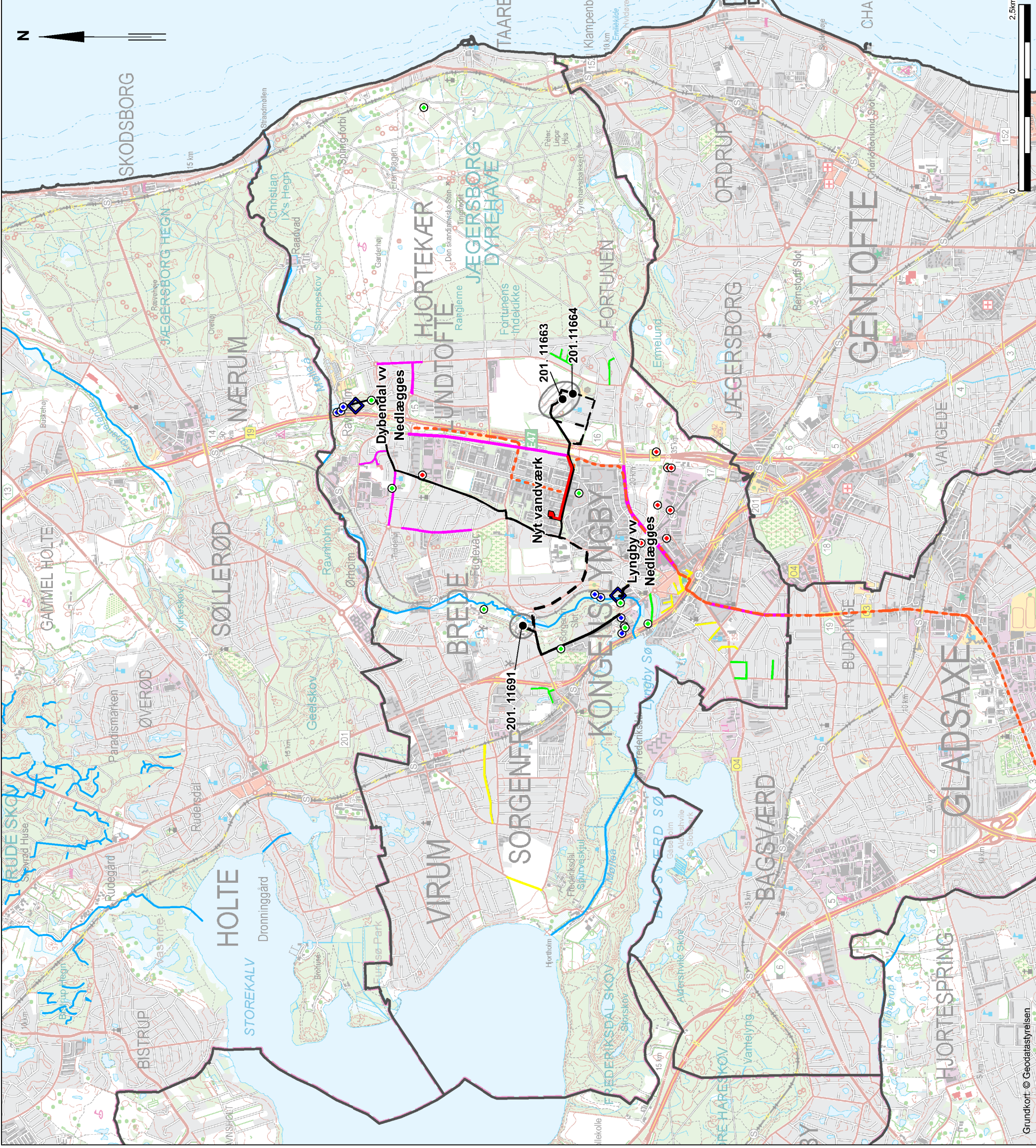
Lokalitet nr.	Adresse	Stof	Oplysninger	Status for indsats	Fremtidig indsats
173-00035	Frederiksdalsvej 77	Chlor. opl.	Tidligere renseri spild i forbm. oplag af affald og råvarer, OBS der er en konst. forurening med kulbrinter. Kortlagt på V2 i 2001. Der er monitoreret for chlorerede samt flygtige kulbrinter siden 2001. Kulbrinter: 2009 er der konstateret fri fase olie i en monoteringsboring. Ch opl. og olieprodukter i fri fase (2009). Der blev monitoreret frem t.o.m. 2017. Revurdering af monitoreringen er afsluttet i 2018 og monitoreringen er lukket.	I revurderingen fra 2018 blev det vurderet, at forureningen ikke er afgrænset og grunden er derfor prioriteret til nye undersøgelser.	Undersøgelser forventes igangsat i 2018
173-00039	Kongevejen 155-157	Chlor. opl.	Industrilakering/forkromning og maskin- og metalvarefabrik, spild i forbindelse med håndtering af affald/restprodukter. Afværgepumpning og reinfiltration blev etableret i 2002. Afværge er blevet revurderet /evt. afgrænset i 2012 (2013). RH har en pågående afværge på ejendommen.	RH har en pågående afværge på ejendommen. Konduktiv opvarmning (ISTD) gennemført på kilden i 2016-2017.	Oprensning skønnes påkrævet. Det er prioriteret at undersøge fane udbredelsen fra lokaliteten - formentlig i 2018.
173-00040	Lundtoftevej 160	Chlor. opl.	Electrolux: Forureningen stammer fra fabrikation af køleskabe og består af klorerede opløsningsmidler. Forureningen truer eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser og afværgeprogram.	Nye undersøgelser til afgrænsning af grundvandsforureningen samt til vurdering af mulige afværgetiltag pågår.	Afgrænsende undersøgelser i gang
173-00043	Parcelvej 91A	Chlor. opl.	Jf. DMP har der været kemisk industri på grunden. Der er fundet chlorerede opløsningsmidler i grundvandet samt olie og benzin. Yderligere er fundet olie, benzin og PAH'er i jord.	Der er fundet forurening i jord og grundvand	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019
173-00062	Engbakken 31	Chlor. opl.	Renseri fra 1956-2003. Forurenet med klorerede under bygning, kilde kloak. Høje målinger i poreluften. Der er 4 km til Dybendals indvindingsboringer. Niras afgrænsende undersøgelse udført for Kbh.Amt i 2000 konkluderer: Grundvand: Der er ikke påvist væsentlig forurening i det infiltrerende porevand i jorden under og omkring bygningen. Der er således kun lokalt fundet TCA på sporniveau. Da positionerne for	Der er udført indledende undersøgelser som en del af den offentlige indsats.	Ingen

			vandprøveudtagning samtidig vurderes at dække området under de potentielle kilder, vurderes der ikke på det foreliggende grundlag at være risici for grundvandsressourcen under ejendommen eller nærliggende vandindvindinger fra forureningen på ejendommen. Recipienter: Forureningen vurderes ikke at udgøre en risiko for overfladevand i området. Anbefalinger: Der anses ikke at være behov for yderligere undersøgelser eller monitorering af jorden eller af porevand/grundvand.		
173-00065	Lundtoftevej 150	Chlor. opl.	Hempel`s Skibsfarvefabrik. Forurenet med PCE, TCE, xylener, ethylbenzen og total kulbrinter. Forureningen truer eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Status: Der er gennemført omfattende undersøgelser og afværgeprogram.	Nye undersøgelser til afgrænsning af grundvandsforureningen samt til vurdering af mulige afværgetiltag pågår.	Afgrænsende undersøgelser i gang
173-00110	Lundtofteparken 43, Lundtoftegårdsvej 101	Chlor. opl.	Vaskeri. Grundvandsforurening med klorerede. Afgrænsende undersøgelse afsluttet i 2017. Forureningen kan udgøre en teoretisk risiko for indvindingen på Dybendal Vandværk, men den aktuelle risiko vurderes at være minimal. Forureningen udgør en risiko for grundvandsressourcen i området. Afværgeprogram udført. Det forventes, at der først tages stilling til om forureningen skal afværges, når alle forureninger med chlorerede opløsningsmidler i grundvandsområdet kendes.	Afgrænsende undersøgelse afsluttet i 2017. Den aktuelle risiko for Dybendal kildeplads vurderes at være minimal. Der er en risiko for grundvandsressourcen generelt.	Vurdering af om der skal afværges er udskudt på ubestemt tid
173-00178	Eremitageparken 335	Chlor. opl.	Der blev i 2014 er fundet indhold af PCE i poreluften på ejendommen i en geoprobesonding, som skulle afgrænse forureningen fra Lundtoftevej 150 og 160. Indholdet passede ikke sammen med resten af undersøgelsen, og det forventedes derfor, at der kunne være en forureningskilde fra det tidligere renseri på Eremitageparken 335. Der blev udført en afgrænsende undersøgelse på denne lokalitet (af Niras) og der blev fundet en forureningskilde på ejendommen. Resultaterne fra undersøgelsen indgår i Lundtoftevej 150 og 160 undersøgelsen som fortsat er i gang. Forventes afrapporteret i 2018.	Forureningen er "lokaliseret", men dens kortlægningsstatus er ikke afklaret og beliggenheden er ikke vist på kort over kortlagte grunde. Lokaliteten er dukket op i forbindelse med de afgrænsende undersøgelser der udføres i forbindelse med forureningen fra Lundtoftevej 150 og Lundtoftevej 160.	Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvandsrisiko pågår i 2018.
173-00435	Brovænget 43	Olie	Olieforurening fra ukendt kilde konstateret i 2012. Ejendommen er nuanceret F0 i 2013.	Ejendommen fremgår som høj risiko kilde	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019

173-02027	Lundtoftegårdsvej 95	Chlor. opl.	Electrolux: Forureningen stammer fra fabrikation af køleskabe og består af klorerede opløsningsmidler. Forureningen truer eksisterende vandindvinding og grundvandsressourcen generelt. Der er gennemført omfattende undersøgelser og afværgeprogram.	Der er fundet forurening af grundvand Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvandsrisiko pågår i 2018.	Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvandsrisiko pågår
173-05011	Maglebjergvej 13-15	Chlor. opl.	Maskinsnedkeri og støberi. Forurening med TCA, PCE og total kulbrinte. Maskinsnedkeri og støberi. Afgrænsende undersøgelse afsluttet i 2017. Ingen grundvandsrisiko. Ingen yderligere offentlig indsats.	Ingen grundvandsrisiko	Ingen
173-05029	Brede Hovedbygning 1	Chlor. opl.	Jf. DMP har der været har været gasværk, tekstilindustri og møbelfremstilling på grunden. Der er fundet chlor. opl. olie og vinylchlorid i grundvandet. Yderligere er fundet benz(a)pyren, olie og tjære i jord samt diverse forureninger i poreluft.	Der er fundet forurening af grundvand	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019
181-00001	Øverødvej 8 mf.	Benzen olie cyanid phenol tjære	Søllerød Gasværk. Jf. DMP er der fundet benzen, Cyanid, olie, phenol og tjære i grundvand og i jord. Yderligere er der fundet PAH i jord. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der har foregået afværgepumpning siden 2000.	Der forventes igangsat ny oprensning i 2018
181-00005	Ørholm Stationsvej	Phenoler naphthalen olie, chlor. opl	Ørholm Værk, Nationalmuseet. Jf. DMP har der været møbelindustri og anden industri fra 1953 til 1967. Der er konstateret phenoler, naphthalen, olie og chlor. opl. i grundvand og PAH samt tjære i jord. Ligger i Rudersdal Kommune.	Prioriteret til V2-undersøgelse i forhold til grundvand og overfladevand (matr.nr. 10f). Hvornår vides ikke.	Videregående undersøgelser, men hvornår vides ikke.
181-00014	Skovlytoften 33	Chlor. opl. olie	Jf. DMP har der været fremstilling af fødevarer og elektronisk udstyr. Der er fundet chlor. opl. og olie/benzin i grundvand. Ligger i Rudersdal Kommune.	Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvandsrisiko pågår i 2018.	Afgrænsende undersøgelser i gang
181-00018	Øverødvej 7	Chlor. opl.	Møntvaskeri/Renseri. Jf. DMP er der konstateret klorerede opløsningsmidler i grundvand og kviksløv i jord. Ligger i Rudersdal Kommune.	Moniterings lokalitet Revurdering af monitoringen er i gang.	Monitering forventes i 2018 i forbindelse med revurdering.
181-00025	Søbakkevej	Chlor. opl.	Sødal Dampvaskeri. Der er fundet chlor. opl. i grundvand og tungmetaller i jord. Hotspot er gravet væk. Restforurening efterladt. Nedsivning reduceret fra ca. 900 g/år til ca. 15 g/år. Ingen yderligere indsats i forhold til grundvand. Ligger i Rudersdal Kommune.	Hotspot er gravet væk. Restforurening efterladt. Ingen yderligere indsats i forhold til grundvand.	Ingen
181-00030	Holte Stationsvej 8-10	Chlor. opl.	Jf. DMP har der været renseri på grunden. Der er fundet klorerede opl. i grundvand og poreluft samt olie/benzin i jord. Der er gennemført afgrænsende	Moniteringslokalitet	Næste monitering forventes udført i 2018.

			undersøgelser i 2001-2002. Monitoring igangsat i 2002. Seneste monitoring i 2013. Ligger i Rudersdal Kommune.		
181-00058	Kongevejen 394	Chlor. opl.	Jf. DMP har der været fremstilling af plader ark, film og andre fladeformer af plast fra og med 1945. Fra 1969 har der været servicestation/tankstation på grunden. Der er konstateret 1,1,1 trichlorethan, benzin, BTEX'er og MTBE i grundvandet. Yderligere er fundet BTEX'er og diselolie i jorden. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der er fundet forurening af grundvand	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019
181-05023	Skovlytoften 1	BTEX, kulbrinter olie	Autoværksted m.fl. Jf. DMP er der konstateret BTEX, kulbrinter og olie i jord. Ligger i Rudersdal Kommune.	Prioriteret til afgrænsende undersøgelser pga. oliestoffer. Lav prioritet i regionen.	Afgrænsende undersøgelser. Hvornår vides ikke.
205-00135	Vasevej 119B	Chlor. opl.	BP Birkerød Depot. Der har tidligere været fremstilling af elektronisk udstyr. Der er fundet chlor. opl. i grundvand og poreluft. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der er fundet forurening af grundvand	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019
205-00284	Udsigtsbakken 1	Chlor. opl.	Jf. DMP har der været renseri på grunden. Der er fundet chlor. opl. i jord og poreluft. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der er fundet forurening af grundvand	Undersøgelser forventes igangsat i 2018 eller 2019
230-05006	Skovlytoften	Benzen olie	Auto-og industrilakering. Jf. DMP er der fundet benzen i poreluft og olie i jord. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der er fundet forurening af poreluft og jord	Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvands risiko pågår i 2018.
230-07008	Skovlytoften 12	Benzen Chlor. opl.	Jf. DMP har der været maskinindustri fra 1978 til 2015. Der er fundet benzen og chlor. opl. i poreluft. Ligger i Rudersdal Kommune.	Der er fundet forurening af poreluft	Afgrænsende undersøgelser ifht. grundvandsrisiko pågår i 2018.

Bilag G Plan for den fremtidige vandforsyning



Signaturforklaring

- Kommunegrænse
- Vandløb
- Indvindingsanlæg - nedlægges
- Vandværksboring
- Monitoringsboring i primært magasin
- Monitoringsboring i sekundært magasin

Fremtidige vandforsyning

- Etablerede undersøgelsesboringer
- Nyt vandværk
- Mulige fremtidige kildepladser
- Forslag til råvandsledninger
- Alternative placeringer af råvandsledning
- Afløbsledning

Forventede ledningsprojekter i kommunen

- Udføres i 2018
- Udføres i 2019
- Udføres i 2020
- Letbanetracé

Datagrundlag:

- Lyngby-Taarbæk Kommune
- Lyngby-Taarbæk Forsyning



Vandforsyningsplan 2018

Lyngby-Taarbæk Kommune

Plan for den fremtidige vandforsyning

PROJEKTR NR.	A862173
TEGNDATAB.	JKBT
KONTROLLERET	HBE
Godkendt	HBE
MÅL	1.40.000
DATE	23.05.2019
DOKUMENTNR.	1
REVISION	1
BEKEMERNINGEN	C:\J06\0000\A862173\GIS\Bilag_G...
Plan for den fremtidige vandforsyning_wor	
COWI A/S	Tlf. +45 56 40 00 00
Parvej 2	Fax +45 56 40 99 99
2800 Kongens Lyngby	www.cowi.dk

COWI

Blag G 1.0



LYNGBY-TAARBÆK
KOMMUNE

**Center for Miljø og Plan
Klima og Forsyning**

Lyngby Torv 17
2800 Kgs. Lyngby
Tlf. 45 97 30 00

politikkulturstrategi@ltk.dk
www.ltk.dk