

Trustrup-Lyngby Vandværk



Trustrup-Lyngby Vandværk tilhører i planen kategorien "primære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Lyngbyværket: Lyngby Kildeplads <u>Boring 71.339 (prøve udtaget 18. september 2023):</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 1,56, og ionbytningsgraden er på 0,44. Sulfat er lavt stigende med et indhold på 58 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 0,6 mg/l. Nitratfronten vurderes at være nedadgående, men forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. <u>Boring 71.766 (prøve udtaget 5. september 2024):</u> Råvandet fra boringen er oxideret og bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 1,55, og ionbytningsgraden er på 0,51. Sulfat er stigende med et indhold på 71 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 1,2 mg/l. Nitratfronten vurderes at være nedadgående, men forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticider eller pesticidmetabolitter som CGA 369873 og tidligere gjort fund af DMS. DMS indgår ikke længere. Derudover er der gjort fund af TFA. Arsenindholdet er på 4,75 µg/l. Hallendrup Kildeplads <u>Boring 81.174 (prøve udtaget 5. september 2024)</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 1, og ionbytningsgraden er på 0,85. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 3,7 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Trustrupværket: Trustrup Kildeplads <u>Boring 81.58 (prøve udtaget 9. maj 2022)</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 2,06, og ionbytningsgraden er på 0,52. Sulfat er stigende med et indhold på 97 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten vurderes at være nedadgående, men
-------------------------------------	--

	forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet ved senest råvandsprøve. Der er tidligere konstateret miljøfremmede stoffer i råvandet. <u>Boring 81.46 (prøve udtaget 9. maj 2022)</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitningsgraden er på 1,36, og ionbytningsgraden er på 0,52. Sulfat er stabil med et indhold på 38 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Lyngbyværket: Lyngby Kildeplads <u>Boring 71.339:</u> Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 4-5 meter under terræn og 18-37 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 26,1 meter under terræn. Det øvre lerlag forventes at være opsprækket. Det nedre lerlag forventes kun delvist opsprækket. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.766:</u> Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 2,4-5 meter under terræn, 16-21 meter under terræn og 22,5-30,4 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 5,92 meter under terræn. Det øvre Lerlag vurderes at være opsprækket. Kalkmagasinet vurderes at være spændt på baggrund af det nedre lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 81.174</u> Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 5-10 meter under terræn og 16-64 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 12,74 meter under terræn. Det øvre Lerlag vurderes at være opsprækket. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet er velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Trustrupværket: <u>Boring 81.58</u> Indvinder fra nedre sandmagasin ovenover kalkmagasinet. Magasinet er overlejret af et lerlag fra 12-36 meter under terræn. Grundvandsspejlet for sandmagasinet er pejlet ca. 19,49 meter under terræn. Lerlaget forventes at være delvist opsprækket og yder mindre beskyttelse. Sandmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.

	<u>Boring 81.46</u> Indvinder fra kalkmagasinet. Borerapporten er ikke beskrivende, men det forventes at samme kvartære aflejringer som ved DGU nr. 81.58, men med forventelige variationer af mægtigheder m.m. Grundvandsmagasinet er at mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	<u>Lyngbyværket:</u> Boringerne på Lyngby Kildeplads er placeret i skel op til landbrugsdrift. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består af landbrugsdrift og byzone med enkle spredte naturforekomster. Det grundvandsdannende opland omkring boringerne har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse. I det øvre indvindingsopland yder de kvartære bedre beskyttelse mod overfladenære aktiviteter på baggrund af leraflejringerne. Forureningsrisikoen fra både punktkildeforureninger og fladeforureninger vurderes at være middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boringen på Hallendrup Kildeplads er placeret i skel op til landbrugsdrift. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet består primært af landbrugsareal. Det vurderes, at geologien beskytter mod forurening på grund af mægtig udbredt lerlag til boringens indvindingsopland. Forureningsrisikoen for Hallendrup Kildeplads vurderes lav på baggrund af hydrogeologien. <u>Trustrup Vandværket:</u> Boringerne på Trustrup Kildeplads er placeret i byzone, hvorfor forurening fra punktkildeforurening vurderes at være høj. Derudover kan der ske uhensigtsmæssig privat pesticidanvendelse. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består af landbrugsdrift og byzone med enkle spredte naturforekomster. Det grundvandsdannende opland omkring boringerne har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse. Forureningsrisikoen fra fladeforureninger vurderes at være middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Trustrup-Lyngby Vandværks vandforsyning udgøres af ringbundet produktionsvandværker - Trustrup Vandværk og Lyngby Vandværk. Lyngby Vandværk har to kildepladser, tre boringer og en rent-

	vandstank. Trustrup Vandværk har en kildeplads med to borer og en rentvandstank. Trustrup Vandværk har kapacitet til udvidelse af forsyningskapacitet med eventuel vand fra Hallendrup Kildeplads. Der er nødgenerator på Trustrup Vandværk, men ikke på Lyngby Vandværk. Vandværket har en beredskabsplan. De 2 ringforbundet produktionsvandværker kan nødforsyne hinanden produktion. Derudover kan vandværkerne nødforsyne Homå Vandværk og Albøge Vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes som høj til særdeles høj, da vandværket har fem aktive borer beliggende på tre kildepladser, to indbyrdes ringforbundne vandværker med hvert sit behandlingsanlæg og mulighed for nødforsyning, nødgeneratordrift samt rentvandsbeholder.
Vurdering af anlæg	Lyngbyværket <u>Boring 71.339:</u> Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) <u>Boring 71.766:</u> Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) <u>Boring 81.174:</u> Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) <u>Vandværksbygning:</u> Bygningsmæssig tilstand - god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygienisk tilstand - acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere) Trustrupværket <u>Boring 81.46:</u> Boring - god <u>Boring 81.58:</u> Boring - god <u>Vandværksbygning:</u> Bygningsmæssig tilstand - god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygienisk tilstand - acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	<u>Se kortbilag</u>
Tilladelse - udløbsdato Tilladelse - størrelse	Trustrup: 1. oktober 2048 100.000 m³ Lyngby: 1. oktober 2048 90.000 m³
Indvundet i gennemsnit	Trustrup: 72.879 m ³ årligt

i perioden 2021-2025	Lyngby: 68.906,4 m ³ årligt
BNBO - areal i omdrift	Afventer fortsat beregning af MST. Forventes at være beregnet i medio 2027.
Prognose	Utilsluttede husstande: 45 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m³ årligt: 4 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 5B3, 5B4-2, 5B6 og 5B7 er mere eller mindre udnyttede boligområder. 5E2 og 5 E4 er uudnyttede erhvervsområder. Der kan forventes en stigning i vandforbruget, hvis der sker udbygning af de planlagte områder. Derudover forventes levering af vand over kommunegrænse til Tirstrup Vandværk i Syddjurs Kommune i løbet af 2026-2027.
Aktiviteter i planperioden	Der forventes en udvidelse af behandlingskapaciteten m.m. på baggrund af prognosen for vandforbruget i planperioden. Der henvises til tidsfølgeplan.

Primære vandværker er tilstrækkeligt robuste til selv at kunne leve op til de fremtidige krav. Nogle af de primære vandværker har behov for øget sikkerhed f.eks. i form af etablering af forsyningsledning til andet vandværk.

De primære vandværker kan på sigt blive pålagt øgede forsyningsforpligtelser som angivet i vandforsyningsplanen.