Albertinelund Vandværk



Albertinelund Vandværk tilhører i planen kategorien "øvrige vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 61.48: (prøve udtaget 4. marts 2026) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reduceret grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,6, og ionbytningsgraden er på 0,75. Sulfat er kraftig stigende med et indhold på 94 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket at nitrat, men nitratfronten er nedadgående og kan gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticidet DMS i råvandet. Boring 61.52: (prøve udtaget 8. september 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reduceret grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,75, og ionbytningsgraden er på 0,75. Sulfat er kraftig stigende og er på 93 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket at nitrat, men nitratfronten er nedadgående og kan gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticid i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 61.48: Der indvindes fra sandmagasin. Der er ingen beskrevet leraflejringer i boreprofilen. Grundvandsmagasinet er ubeskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten og hydrogeologien. Boring 61.52: Der indvindes fra sandmagasin. Der er ingen beskrevet leraflejringer i boreprofilen. Grundvandsmagasinet er ubeskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten og hydrogeologien.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret i skovbryn i nærhed til campingplads. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet består primært af skov- og landbrugsdrift med få spredte landejendom. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over

	for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening er middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer på en kildeplads. Vandværket har ingen rentvandstank eller nødgenerator. Vandværket har en nødforbindelse til Bønnerup Vandværk, der kan nødforsyne vandværket 100 %. Bønnerup Vandværk har nødgeneratordrift og kan forsyne med vand under strømsvigt. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles høj, da vandværket kan forsynes 100 % af nabovandværk Bønnerup Vandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 61.48: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere) Boring 61.52: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – acceptabel (Forventes udbedret i løbet af planperioden) Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Forventes udbedret i løbet af planperioden)
Forsyningsområde	Se Kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit perioden 2021-2025**	27. januar 2053 9.000 m^3/år 6.269,4 m^3/år
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er vurderet ikke nødvendigt. BNBO er kortlagt i et område, hvor der ikke anvendes erhvervsmæssige pesticider. Derudover er BNBO-kortlægningen mindre end den eksisterende beskyttelse fra 25 meter beskyttelseszone.
Prognose	Utilsluttede husstande: 1 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 08-1-F, ferie- og kongrescenter med op til 240 sengepladser. Vandforbruget for vandværket vil stige i planperioden, når område 08-1-F udnyttes. Vandværket forventer at kunne forsyne området.
Aktiviteter i planperiode	Vandværket forventer at kunne dække med deres gældende indvindingstilladelse til den forventede stigende vandforbrug i planperioden. Derudover henvises til tidsfølgeplan.

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller

ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

Albøge Vandværk



Albøge Vandværk tilhører i planen kategorien "øvrige vandværker"

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.409 (prøve udtaget 18. september 2023): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,16, og ionbytningsgraden er på 0,76. Sulfat er kraftig stigende med et indhold på 46 mg/l. Grundvandet er påvirket at nitrat med et indhold på 40 mg/l. Der er konstateret TFA og pesticid-rester LM5, DMS og Methyl-desphenyl-chloridazon i råvandet.
Vandkvalitet - behand-let vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 71.409: Der indvindes fra kalkmagasin. Der er mindre lerafeljring fra 28-28,5 meter under terræn. Grundvandsmagasinet er ubeskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten og hydro-geologien.
Vurdering af forure-ningsrisiko for kilde-pladsen	Boringen er placeret bynært, hvorfor der er en høj forurenings-risiko fra forskellige typer af punktkilder samt en uhensigts-mæssig privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet består primært af landbrugsdrift med få spredte landejendom. Det grundvandsdannende opland har høj sårbar over for over-fladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på bag-grund af lerlagets manglende mægtighed omkring boringen og råvandets vandkvalitet. Forureningsrisikoen fra fladeforurening er middel til høj på bag-grund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssik-kerhed og -evne	Vandværket har en boring og ingen rentvandstank. Albøge Vandværk har nødforbindelse til nabovandværket Tru-strup-Lyngby Vandværk, som kan nødforsyne vandværket 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da vandværket kan nødforsynes 100 % af nabovandværk Trustrup-Lyngby Vandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 71.409: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere)

	Vandværk: Bygningsmæssig tilstand udvendigt – god Bygningsmæssig tilstand indvendigt - acceptabel (Forventes udbedret i planperioden) Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvinding i gennemsnit i perioden 2021-2025**	03. september 2048 12.000 m^3/år 10.905,2 m^3/år
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er risikovurderet og vurderet ikke nødvendigt på baggrund af arealanvendelsen.
Prognose	Utilsluttede husstande: 0 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Vandforbruget er stabilt.
Aktiviteter i planperiode	Der skal være et fokus på renovering af ledningsnet, jf. retningslinjerne under afsnit 2.3 i Vandforsyningsplanen 2026 – 2036. Derudover henvises til tidsfølgeplan

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

Allelev Vandværk



Allelev Vandværk tilhører i planen kategorien ”øvrige vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.608 (prøve udtaget 9. juni 2021): Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype A, som indikerer stærk oxideret vand. Sulfat er stabil med et indhold på 42 mg/l. Forvitringsgraden er på ca. 1,2, og ionbytningsgraden på 0,52. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 1,2 mg/l. Nitratfronten vurderes at være stabil, da nitratpåvirkning er lavt og stabilt. Nitratfronten forventes 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	Boring 71.608: Der indvindes fra kalk. Magasinet er overlejret af lerlag på ca. 16 meter tykkelse. Lerlaget er fra 10,65-17,9 meter under terræn oxideret og forventeligt opsprækket. Lerlaget er fra 17,9-24,9 meter under terræn vandmættet og reduceret. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandet er velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien til trods for det målte indhold af nitrat.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret i landlige omgivelser i en mindre skovbeplantning i skel til landbrugsdrift. Arealanvendelse til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift med få spredte naturforekomster og byzone i det øvre indvindingsopland. Lerlaget har en tilstrækkelig mægtighed til vandværkets indvindingsopland, hvorfor magasinet er velbeskyttet til trods for det målte indhold af nitrat.

	Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har kun én boring og ingen rentvandsbeholder. Vandværket har etableret nødforbindelse til Vandcenter Djurs. Nødforbindelsen kan forsyne vandværket 100 %, hvorfor forsyningssikkerhed vurderes særdeles høj for Allelev Vandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 71.608: Boring – acceptabel (Tørbrønd, kan ikke klassificeres højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Gennemsnitlig indvinding i perioden 2021-2025**	10. november 2028 25.000 m^3/år 22.495,4 m^3/år
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført, men skal genforhandles hvert 5. år på baggrund af frivillig aftale som åremålsaftale.
Prognose	Utilsluttede husstande: 5. Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der forventes ikke væsentlig forøget indvinding i planperioden.
Aktiviteter i planperiode	Indvindingstilladelsen skal fornyes i planperioden. Der henvises til tidsfølgeplan

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

Anholt Vandværk (Vandcenter Djurs)



Vandcenter Djurs, Anholt Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 51.33: (Prøve udtaget 27. april 2026) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold Sulfatindholdet er stabil med et indhold på 14 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,50, og ionbytningsgraden er på 0,94. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet. Boring 51.34: (Prøve udtaget 11. maj 2026) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold Sulfatindholdet er stabil med et indhold på 11 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,45, og ionbytningsgraden er på 0,89. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling og kræver særlige forhold angående aggressiv CO_2 og højt jernindhold. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne indvinder i sandmagasin. Boring 55.33: Der er ingen leraflejring. Der forventes bundet organiske kolloider til kalkfragmenterne i de overlejrende sandlag, hvilket kan reducere nedsivende grundvand og beskytter grundvandsmagasinet. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Det vurderes at grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen sårbarhed. Boring 51.34: Der er ingen leraflejring. Der forventes bundet organiske kolloider til kalkfragmenterne i de overlejrende sandlag, hvilket kan reducere nedsivende grundvand og beskytter grundvandsmagasinet. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Det vurderes at grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen sårbarhed.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret i Ørkenen med en indbyrdes afstand på 60 meter. Spildevandsanlæg fra byzonen på øen vurderes ikke udgøre en forureningstrussel af kildepladsen.

	Der er ikke kendskab til PFAS-forurening fra Kattegat, som der ses fra Vesterhavet og grundvandsmagasinet på Fanø. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være lav på baggrund af arealanvendelsen til indvindingsoplandet. Klorid er stabilt, hvilket indikerer, at indtrængning af havvand ikke udgør en forureningsrisiko af kildepladsen ved eksisterende vandforbrug. Der er ingen alternativ magasin på Anholt.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer og en rentvandsbeholder. Vandværket har nødgenerator og kan forsyne under strømsvigt. Der er online overvågning. Forsyningsevnen er beregnet til 2,5, hvilket er tilfredsstillende til det eksisterende vandbehov på øen. Forsyningssikkerhed vurderes at være nogenlunde. Forbedring af forsyningssikkerheden er vanskelig, da alternativt magasin m.m. ikke er mulig.
Vurdering af anlæg	Boring 51.33: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 51.34: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	22. februar 2051 25.000 m^3/år 21327,6 m^3 årligt
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er ikke nødvendig, da det kortlagte areal er beskyttet af naturområdet omkring kildepladsen.
Prognose	Utilsluttede husstande: 0 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: Ingen Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der forventes ikke væsentlig forøget indvinding i planperioden
Aktiviteter i planperiode	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.

AquaDjurs A/S – (Vandsam Vandværk)



AquaDjurs A/S, Vandsam Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet – råvand	<u>Boring 70.991 (prøve udtaget 2. april 2025):</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan og svovlbrinte, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt og stabilt med et indhold på 9 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,1, og ionbytningsgraden er på 0,96. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.993 (prøve udtaget 2. april 2025)</u>: Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan og svovlbrinte, som indikerer stærkt reduceret grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt stabilt med et indhold på 9,2 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,1, og ionbytningsgraden er på 0,96. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.994 (prøve udtaget 2. april 2025)</u>: Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan og svovlbrinte, som indikerer stærkt reduceret grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt og stabilt med et indhold på 17 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,14, og ionbytningsgraden er på 0,86. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.995 (prøve udtaget 2. april 2025)</u>: Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan, som indikerer stærkt reduceret grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt og stabilt med et indhold på 9,7 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,13, og ionbytningsgraden er på 0,92. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.1629 (prøve udtaget 15. januar 2024):</u>

	Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan og svovlbrinte, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt og stabilt med et indhold på 9,9 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,14, og ionbytningsgraden er på 0,89. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.1630 (prøve udtaget 21. august 2025):</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D med indhold af metan og svovlbrinte, som indikerer stærkt reduceret grundvandsforhold. Sulfatindholdet er meget lavt og stabilt med et indhold på <0,5 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,14, og ionbytningsgraden er på 0,83. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet. Der var tidligere konstateret 4-nitrophenol i råvandet efter etableringen af boringen. Tre opfølgende prøver viser, at 4-nitrophenol ikke længere forekommer i råvandet. Det vurderes, at 4-nitrophenol kom fra en diffus kilde under etableringen af boringen.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på Vandsam Vandværk <u>Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.</u>
Magasinsårbarhed	Vandforsyningsboringerne indvinder fra kalkmagasinet i udkanten til den vestlige del af Løvenholm Skov mod Auning. <u>Boring 70.991:</u> Kalkmagasinet er overlejret af 5 meter fed og kalkholdigt smeltevandsler og 13 meter sandet, gruset, kalkholdigt og siltet smeltevandsler. Lerlagene er fra 43-46,5 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 8,4 meter under terræn. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 70.993:</u> Kalkmagasinet er overlejret af 3,5 meter sandet, gruset, kalkholdigt og siltet smeltevandsler. Lerlaget er fra 30-48 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 20,4 meter under terræn. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 70.994:</u> Kalkmagasinet er overlejret af vekslende lerlag af enten moræneler eller smeltevandsler mellem øvrige aflejringer af sand-, silt- og grus. Samlet har de 4 lerlag en tykkelse på 15 meter. Lerlagene er hhv. fra 14-16, 21-24, 31-35, 42,5-46,5 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 16,82 meter under terræn, hvorfor det øvre lerlag kan være delvist opsprækket. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 70.995:</u>

	Kalkmagasinet er overlejret af vekslende lerlag af enten moræneler eller stærkt siltet smeltevandsler mellem øvrige aflejringer af sand-, silt- og grus. Samlet har de 2 lerlag en tykkelse på 14 meter. Lerlagene er hhv. fra 7-9 og 16-28 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 25,2 meter under terræn, hvorfor det øvre lerlag kan være opsprækket og det nedre siltet lerlag delvist opsprækket. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 70.1629:</u> Kalkmagasinet er overlejret af vekslende lerlag af enten moræneler eller smeltevandsler samt ferskvandsgytje mellem øvrige aflejringer af sand-, silt- og grus. Samlet har de 5 lerlag en tykkelse på 19 meter. Lerlagene er hhv. fra 2-3, 22-23, 23-31, 33-39, 51-53, og 64-65 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 15,52 meter under terræn, hvorfor det øvre lerlag forventes at være opsprækket. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 70.1630:</u> Kalkmagasinet er overlejret af 3,5 meter kalkholdigt og siltet smeltevandsler. Lerlaget er fra 39-44 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 13,83 meter under terræn. Trykforholdet i kalkmagasinet er spændt. Grundvandet vurderes at være beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	De 6 vandforsyningsboringer på Løvenholm Kildeplads er geografisk spredt langs skovkanten i den vestlige del af Løvenholm Skov over en strækning på ca. 1,7 km. Kildepladsens indvindingsopland er udbredt mod øst under Løvenholm Skov og habitatnaturområder. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet består hovedsagelig af skov og beskyttet habitatnatur med spredte forekomster af landbrug, juletræs- og pyntegrøntproduktion og ejendomme. Der er 6 nedsivningsanlæg inden for 300 meter til nogle af vandforsyningsboringerne. Det er vurderet, at de ikke udgør en forureningstrussel på baggrund af hydrogeologien. Risiko fra fladeforurening vurderes at være lav på baggrund af arealanvendelsen. Forurening fra diffuse punktkildeforureninger, kan true boringerne. Risikoen for forurening fra diffuse kilder vurderes af være lav på baggrund af arealanvendelsens kontinuitet som fredskov.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	AquaDjurs A/S råder over et enkelt produktionsvandværk og et stort distributionsanlæg, der forsyner størstedelen af den vestlige del af Norddjurs Kommune, størstedelen af den nordvestlige del af Syddjurs Kommune, Fløjstrup By i Randers Kommune og enkle ejendomme i Favrskov Kommune i forlængelse af Lime området i Syddjurs Kommune.

	Produktionsvandværket Vandsam Vandværk består af to driftsmæssigt adskilte produktionslinjer. Vandværkets seks indvindingsboringer er geografisk spredt på Løvenholm Kildeplads. Hver produktionslinje er forsynet med eget vandbehandlingsanlæg og egen rentvandsbeholder. Vandforsyningsboringerne er desuden fordelt ligeligt mellem produktionslinjerne med fokus på fordeling mellem deres geografiske spredning på kildepladsen. Der er online døgnovervågning på vandværket og distributionsanlægget. Vandværket har egen solceller. Der er nødgeneratordrift på distributionsanlægget og 2 vandforsyningsboringer. Distributionsanlægget består af sektioneringer og 3 Højdebeholder - en ved Lille Sjørup og en ved Ramten By i Norddjurs Kommune og en ved Lime i Syddjurs Kommune. AquaDjurs A/S har nødforbindelse til Gjesing Vandværk. Gjesing Vandværk kan ikke nødforsyne AquaDjurs A/S. Vandsam Vandværks har egen nødforsyningsfunktion mellem produktionslinjerne, hvorfor Vandsam Vandværk kan nødforsyne egen produktion og distributionsanlægget. Distributionsanlægget er derfor 100 % nødforsynet ud fra den vandtekniske opbygning. Derudover supplere højbeholdererne. Forsyningssikkerheden vurderes at være høj til særdeles høj for AquaDjurs A/S på baggrund af distributions- og produktionsanlæggets samlede forsyningssikkerhed.
Vurdering af anlæg	Alle boringer Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	22. maj 2048 700.000 m^3 591.302 m^3 årligt
BNBO – areal i omdrift	Endnu ikke beregnet og kortlagt.
Prognose	Utilsluttede husstande: Ca. 290 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: 10 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 1E.1, 1E.3, 1E.4, 1E.5, 1E6, 1E.7, 1E.9, Erhvervsområder ved Auning. 111, 1137, erhvervsområder ved Allingåbro. 406, 410, 412, erhvervsområder ved Nørager. 506, 507, 508, 513, 516, erhvervsområder ved Vivild. Der kan forventes en stigning af vandbehov i planperioden.
Aktiviteter i planperiode	Udvidelse af indvindingstilladelse og behandlingskapacitet til Vandsam Vandværk.

	Behandlingskapaciteten vil øge forsyningssikkerheden på sigt ved tilbygning af ekstra produktionslinje, hvilket medfører samlet 3 uafhængige produktionslinjer, der kan nødforsyne produktionen og distributionen 100 %.

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.

Bønnerup Strands Vandværk



Bønnerup Strands Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 61.12 (prøve udtaget 13. januar 2021): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 42 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,15, og ionbytningsgraden er på 1,12. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Der er flourid i råvandet (naturligt forekommende) over kvalitetskravet til drikkevand. Boring 61.25 (prøve udtaget 14. januar 2022): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 35 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,03, og ionbytningsgraden er på 0,83. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Der er flourid i råvandet (naturligt forekommende), der kan overskride kvalitetskravet til drikkevand. Boring 61.42 (prøve udtaget 27. november 2025): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er svagt stigende med et indhold på 28 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,11, og ionbytningsgraden er på 0,97. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og 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. Der har tidligere været overskridelse på fluorid. Vandværket fører ekstra kontrol med fluorid ved kontrolprøver og har tilpasset oppumpningsstrategien.
Magasinsårbarhed	Boring 61.12: Der indvindes i nedre sandmagasin. Magasinet er overlejret af marint saltler fra 10,5-19,5 meter under terræn og moræneler fra 31,7-34,6 meter under terræn. Derudover er der et kalkkla-

	ster fra 42-67 meter under terræn. Grundvandsspejlet for sandmagasinet er 1,82 meter under terræn. Sandmagasinet forventes at være spændt under lerlagene. Grundvandet vurderes at være nogenlund beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 61.25: Der indvindes i kalkmagasin. Magasinet er overlejret af marint saltler fra 7,5-19 meter under terræn og moræneler fra 56-62 meter under terræn og 72,5-75 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 2,94 meter under terræn. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlagene. Grundvandet vurderes at være nogenlund beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 61.42: Der indvindes i kalkmagasin. Magasinet er overlejret af marint saltler fra 10,7-18 meter under terræn og senglacial ferskvandsler fra 30-31,5 meter under terræn og moræneler fra 47,5-52,5 meter under terræn og 59-66 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er 1,95 meter under terræn. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlagene. Grundvandet vurderes at være nogenlund beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Risiko for forurening af kildepladsen vurderes at være høj. Boringerne er placeret bynært, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder, samt en uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift og sommerhusområde. Det grundvandsdannende opland har nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har tre boringer og en rentvandstank. Vandværket har ikke mulighed for at operere ved strømsvigt på grund af spildevandsforhold. Bønnerup Strands Vandværk har nødforbindelse til Bønnerup Vandværk og kan blive 100 % forsynet ved middeldøgnbelastning, men ikke ved spidsdøgnsbelastninger. Bønnerup Vandværk har nødgeneratordrift og kan forsyne under strømsvigt. Forsyningssikkerheden vurderes som høj, da Bønnerup Strands Vandværk kun kan blive forsynet fuldt ud ved middeldøgnbelastning af Bønnerup Vandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 61.12: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere) Boring 61.25: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere)

	Boring 61.42: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke klassificeres højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rent-vandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvinding i gennemsnit i perioden 2021-2025**	10. januar 2053 79.000 m^3 56.947,4 m^3
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er vurderet ikke nødvendigt. BNBO er kortlagt i et område, hvor der ikke anvendes erhvervsmæssige pesticider.
Prognose	Utilsluttede husstande: 19 (heraf 9 tilsluttet Meilgaard Gods Vandværk). Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: Ingen Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen væsentlige Prognosen er mindre forøget vandforbrug og kan dækkes af eksisterende indvindingstilladelse i planperioden.
Aktiviteter i planperiode	Der bør være et fokus på renovering af ledningsnet, da det er gammelt, jf. retningslinjerne under afsnit 2.3. Pejleboringen med DGU. nr. 61.8 skal sløjfes i planperioden. Derudover henvises til tidsfølgeplan

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Bønnerup Vandværk



Bønnerup Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	Boring 61.20: (Prøve udtaget 2. august 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxideret grundvandsforhold. Det målte iltindhold er senest på 6,3 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,4, og ionbytningsgraden er på 0,71. Sulfat er stabil og er på 40 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat ud fra seneste målinger. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Boring 61.150: (Prøve udtaget 2. august 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxideret grundvandsforhold. Det målte iltindhold er senest på 1,7 mg/l. Forvitringsgraden 1,39 og ionbytningsgraden 0,75. Sulfat er svagt stigende og er på 40 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 61.20: Der indvindes fra dybere sandmagasin. Der ingen overdækkende lerlag. Det er beskrevet i borerapporten, at det øvre sandmagasin indeholder organisk materiale, der bidrager til en vis beskyttelse mod udvaskning af nitrat. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 61.150: Der indvindes fra kalkmagasin. Der et mindre overdækkende lerlag på 2 meters tykkelse. Det er beskrevet i borerapporten for DGU nr. 61.20, at det øvre sandmagasin indeholder organisk materiale, der bidrager til en vis beskyttelse mod udvaskning af nitrat. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forure-	Boringerne er placeret nær bygrænsen til Bønnerup og på land-

ningsrisiko for kilde-pladsen	brugsareal, der udnyttes ekstensivt til permanent græsning. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift og sommerhusområde. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boringerne er placeret bynært, hvorfor forureningsrisikoen fra forskellige typer af punktkildeforureninger bl.a. uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider vurderes at være høj.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer og en rentvandsbeholder. Vandværket har nødforsyning til Bønnerup Strands Vandværk og kan blive 100 % nødforsynet ved spidsbelastning. Bønnerup Strands Vandværk kan ikke operere ved strømsvigt. Derudover har vandværket nødforsyning til Albertinelund Camping Vandværk. Albertinelund Camping Vandværk har ikke kapacitet eller delvis kapacitet til nødforsyning af Bønnerup Vandværk. Vandværket kan operere med nødgeneratordrift og kan forsyne udenom SRO-anlægget ved digitalt nedbrud. Strømsvigt alene hindrer ikke forsyning af drikkevand fra vandværket. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles høj, da vandværket kan forsynes 100 % af nabovandværk Bønnerup Strands Vandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 61.20: Boring - god Boring 61.150: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i 2021-2025**	12. september 2049 25.000 m^3/år 20.259,8 m^3/år
BNBO - areal i omdrift	BNBO er kortlagt. Det er vurderet, at en indsats ikke er nødvendigt, da der ikke anvendes erhvervsmæssige pesticider på grund af 25 meter beskyttelseszone og den ekstensive drift af markarealet inden for det kortlagte BNBO. Derudover benyttes vaskepladsen inden for det kortlagte BNBO til landbrugsdrift.
Prognose	Utilsluttede husstande: 7 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet

	forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 3 (08-2-S. 264 sommerhuse 12-1-J. 4 jordbrugsparceller. 02-3-B. Enfamiliehuse) Der er potentielt mulighed for en stigning af vandforbruget, hvis der sker væsentlig udbygning af de planlagte sommerhusområder eller hvis det uforsynede landbrugsejendomme tilsluttes.
Aktiviteter i planperiode	Prognosen viser en svag stigende vandforbrug, hvorfor en udvidelse af indvindingstilladelsen i planperioden kan forventes. Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Dolmer Vandværk (Vandcenter Djurs)



Vandcenter Djurs, Dolmer Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.135: (Prøve udtager 22. august 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er svagt stigende på 76 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,5, og ionbytningsgraden er på 0,77. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 16 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811, LM6, desphenylchloridazon og methyldesphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.136: (Prøve udtaget 5. maj 2020) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 44 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,49, og ionbytningsgraden er på 0,80. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 77 mg/l. Der er konstateret desphenylchloridazon, methyldesphenylchloridazon og DMS i råvandet. Boring 71.137: (Prøve udtaget 22. august 2024) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 32 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,27, og ionbytningsgraden er på 0,87. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 48 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811, LM6, LM5 og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.261: (Prøve udtaget 22. august 2024) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 90 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,53, og ionbytningsgraden er på 0,77. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 17 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811, LM6 og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.268: (Prøve udtager 22. august 2024) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 72 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,51, og ionbytningsgraden er på 0,77. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 29 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811,

	LM6, desphenylchloridazon og methyldesphenylchloridazon i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet iltes inden det udpumpes som drikkevand. Drikkevandsparametre fra Dolmer Vandværk overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne indvinder i kalkmagasin på Dolmer Kildeplads. <u>Boring 71.135:</u> Kvartære aflejring er 3 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 1,6-3 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 3,04 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet svinger mellem spændt til frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.136:</u> Kvartære aflejring er 2,3 meter i tykkelse. Der er ingen leraflejring. Grundvandsspejlet er ca. 1,9 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.137:</u> Kvartære aflejring er 3,5 meter i tykkelse. Der er ingen leraflejring. Grundvandsspejlet er ca. 5,79 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.261:</u> Kvartære aflejring er 9 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 0-2,4 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 3,68 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.268:</u> Kvartære aflejring er 3,5 meter i tykkelse. Der er ingen leraflejring. Grundvandsspejlet er ca. 2,77 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret på landbrugsareal, der udnyttes til ekstensiv drift og ligger i den nordvestlige udkant til Grenaa By. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift. Der er oprettet et skovareal til grundvandsbeskyttelses i nærheden til kildepladsen. Det grundvandsdannende opland har en stor sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder ringe beskyttelse, især omkring boringerne. Forureningsrisikoen vurderes at være høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.

Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandcenter Djurs vandforsyning til forsyningsområdet af Grenaa og omegn udgøres af ringforbundet produktionsvandværker herunder Dolmer Vandværk. Drikkevandet fra Dolmer Vandværk supplerer og opblandes med de øvrige produktionsvandværker på det samlede distributionsanlæg. Dolmer Vandværk består af en kildeplads med 5 boringer. Der er online døgnovervågning af vandværket. Der forefindes en beredskabsplan. Vandværket har ingen nødgeneratordrift. Dolmer Vandværk kan blive nødforsynet 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker, Havdal Vandværk, Vejlby Vandværk og Sostrup Vandværk. De øvrige produktionsvandværker har nødgenerator, og de kan forsynes med tilstrækkelig vand under strømsvigt. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da vandværket kan nødforsynes 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker.
Vurdering af anlæg	Boring 71.135: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.136: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.137: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.261: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.268: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Vandværk Der pumpes direkte ud til forbrugerne
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	28. juni 2044 600.000 m^3/år 294.828,8 m^3 årligt
BNBO - areal i omdrift	Der er gennemført indsats. Der er plantet grundvandsskov. Landbrugsarealet på kildepladsens driftes pesticidfrit af kommunen.
Prognose	Utilsluttede husstande: 116 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Diverse erhvervsområder nord for Grenaa. Erhvervsområde ved Hessel og Rugvænget. 2B11, 2B13, 4B12 og 4B13. Mere eller mindre uudnyttede bolig-

	områder Prognosen gælder for hele Vandcenter Djurs forsyningsområde og dermed også Sostrup Vandværk, Vejlby Vandværk og Havdal Vandværk
Aktiviteter 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.

Fannerup Vandværk



Fannerup Vandværk tilhører i planen kategorien "øvrige vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.56 (Prøve udtaget 18. marts 2023): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxideret grundvandsforhold. Grundvandet er påvirket af nitrat fra terrænoverfladen og indholdet er stigende og er senest målt til 22 mg/l. Sulfatindholdet er svagt stigende med et indhold på 67 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,79, og ionbytningen er på 0,91. Nitratfronten forventes at påvirke råvandskvaliteten yderligere i planperioden. Der er konstateret pesticidrester Desphenylchloridazon og R471811 i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet udpumpes direkte til distributionsanlægget. Drikkevandsparametrene overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 71.56 Boringen indvinder i kalkmagasinet. Der forventes at være et lerlag i området på baggrund af grundvandskortlægningen, men den er ikke beskrevet nærmere i boringsrapporten for boringen. Der er konstateret overfladeforurening med nitrat og pesticidrester Desphenylchloridazon og R471811, og der er desuden stigende sulfat og nitrat indhold. Grundvandet er mindre beskyttet og har en høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret bynært, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder samt en uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og ingen rentvandstanke. Vandværket har nødgenerator. Vandværket har nødforbindelse til Ørum Djurs Vandværk, der

	kan forsyne vandværket 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles høj, da vandværket kan nødforsynes 100 % af nabovandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 71.56: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand udvendig – god Bygningsmæssig tilstand indvendig – acceptabel (mindre fejl, som forventes udbedret i planperioden) Maskinel tilstand – acceptabel (Mindre fejl, som forventes udbedret i planperioden) Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	01. juli 2048 16.000 m^3/år 10.759,2 m^3/år
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemgørt.
Prognose	Utilsluttede husstande: 3 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 0 Der forventes ingen øget vandforbrug i planperioden.
Plan	Der bør være et fokus på renovering af ledningsnet, jf. retningslinjerne under afsnit 2.3 i Vandforsyningsplanen 2024 – 2034. Der henvises til tidsfølgeplanen

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelsse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

Fausing Vandværk



Fausing Vandværk er et privat alment vandværk. Vandværket tilhører i planen kategorien "sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 69.8 (prøve udtaget 7. oktober 2022):</u> Råvandet er senest bestemt til vandtype C, som er svagt reduceret vand. Sulfatindholdet er svagt stigende med et indhold på 32 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,2, og ionbytningen er på 0,7. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 1,2 mg/l. Nitratfronten er nedadgående, men vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet. <u>Boring 69.609 (prøve udtaget 7. oktober 2022)</u>: Råvandet er senest bestemt til vandtype C, som er svagt reduceret vand. Sulfatindholdet er stabilt med et indhold på 45 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,27, og ionbytningen er på 0,57. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten er nedadgående, men vurderes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet.
Vandkvalitet – behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	<u>Boring 69.8:</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Boreprofilen er ikke velbeskrevet, men ligner formentlig DGU nr. 69.609. Grundvandet er nogenlunde beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 69.609:</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Der flere lerlag fra 0-2 meter under terræn, 31-32 meter under terræn, 33-34 meter under terræn, 35-36 meter under terræn, 57-65 meter under terræn og 66-68 meter under terræn. Lerlagene er en blanding mellem moræneler og smeltevandsler og opblandet med sand og silt i varierende grad. Grundvandsspejlet er 41,97 meter under terræn, hvorfor de øvre lerlag forventes opsprækket og mindre beskyttende. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandet er nogenlunde beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.

Vurdering af forureningsrisiko for kildepladser	De to boringer er placeret på det topografiske toppunkt i oplandet. Sandmagasinet følgende nogenlunde topografiens toppunkt og strømmer enten mod Grundfjord eller Alling Å. Kalkmagasinet strømmer fra vest ved Slyngborg mod øst til Kildepladsen. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift med spredt bebyggelse og byzone i det yderste del af indvindingsoplandet. Det grundvandsdannende opland i det nedre del af vandværkets indvindingsopland og omkring boringerne har nogen til høj sårbarhed. Generelt er sårbarheden lav i det resterende indvindingsopland på baggrund af hydrogeologien og lerlagets mægtighed. Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en stor rentvandsbeholder og to boringer på en enkel kildeplads. Vandværket har nødgenerator og kan levere vand under strømsvigt. Der er ingen nødforsyning til andre vandværker. Forsyningssikkerheden vurderes at være nogenlunde.
Vurdering af anlæg	Boringer: 69.8 Boring - god 69.609: Boring – god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - God Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandsbeholder kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	05. august 2039 52.000 m^3/år 35.619 m^3/år
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 11 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 3* (Herregårdsmuseet, Det Grønne Museum og grøntsagsvaskeri) Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 0 Der er potentielt mulighed for en stigning i vandindvinding ved tilslutning af de 11 utilsluttede ejendomme samt museerne m.m. Stigningen kan dækkes af vandværkets gældende indvindingstilladelse i planperioden.

Plan	Vandværket skal i planperioden opnå høj til særdeles høj forsyningssikkerhed. Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Fjellerup Strands Vandværk



Fjellerup Strands Vandværk tilhører i planen kategorien ”primært vandværk”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 60.18A: (Prøve udtaget 27. maj 2025) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 27 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,13, og ionbytningsgraden er på 0,87. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticider i råvandet (Målt indhold af DMS). Boring 60.23: (Prøve udtaget 13. december 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 10 mg/l. Forvitringsgraden er på 1, og ionbytningsgraden er på 0,91. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Boring 60.48: (Prøve udtaget 11. juni 2024) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 7,6 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,03, og ionbytningsgraden er på 0,96. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes 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	Boring 60.18A: Der indvindes fra kalkmagasin overlejret af cirka 5 m ler og øv-

	rige sandaflejringer. Grundvandet har et tryk over lerlaget. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandet er nogenlunde beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester. <u>Boring 60.23:</u> Der indvindes fra kalkmagasin overlejret med saltvandssilt fra 0,5-3 m.u.t. og saltvandssand 3-12 m.u.t. og moræneler fra 12-13 m.u.t. terræn og smeltvandssand fra 13 m.u.t. Grundvandstrykket er lidt under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Magasinet vurderes at være velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester. <u>Boring 60.48</u> Der indvindes fra kalkmagasin overlejret saltvandssilt fra 0,5-3 m.u.t. og øvrige ukendte aflejringer. Grundvandstrykket er 0,3 meter over terræn. Kalkmagasinet er artesisk. Magasinet vurderes at være velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret udenfor Fjellerup Strand sommerhusområde. Tæt ved boringerne er der placeret en pumpestation for kloakspildevand. I området er der en opadrettet trykgradient, selv under spidsbelastningsperioder. Det er vurderet på baggrund af hydrogeologien og trykgradienten for grundvandsmagasinet, at pumpestationen og sommerhusområdet udgør en lav forureningsrisiko. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift og skov. Indvindingsoplandet omkring boringen har lav sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt på baggrund af hydrogeologien. Det grundvandsdannende opland i det nedre del af vandværkets indvindingsopland har nogen til høj sårbarhed, da mægtigheden for ler er varierende eller manglende. Området er delvist beskyttet af skovdrift angående udvaskning af nitrat. Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en kildeplads med tre boringer. Vandværket har produktionslinjer med hver deres behandlingsanlæg og rentvandsbeholder. Der er ingen nødgenerator. Vandværket har en beredskabsplan. Vandværket kan nødforsyne Hegedal Vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes at være nogenlunde.
Vurdering af anlæg	<u>Boring 60.18A:</u> Boring - god <u>Boring 60.23:</u> Boring - god <u>Boring 60.48:</u>

	Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	20. november 2048 85.000 m^3 67.331,2 m^3
BNBO - areal i omdrift	Afventer ny beregning fra Miljøstyrelsen.
Prognose	Utilsluttede husstande: 1 (sommerhus) Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Delvis udbyggede kommuneplanlagte områder: 07-5-S og 07-6-S, op til 246 sommerhuse Der er potentielt mulighed for en mindre stigning i vandindvinding hvis de uudnyttede sommerhusområder udnyttes.
Aktiviteter i planperiode	Vandværket skal forøge forsyningssikkerheden i planperioden til høj eller særdeles høj forsyningssikkerhed. Derudover 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.

Gjerrild Nordstrands Vandværk



Gjerrild Nordstrands Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	Boring 61.22 (prøve udtaget 23. august 2022): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,16, og ionbytningsgraden er på 0,81. Sulfat er stigende med et indhold på 43 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Boring 61.44: (prøve udtaget 23. august 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,03, og ionbytningsgraden er på 0,94. Sulfat er i en mindre stigning med et indhold på 20 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet ved seneste prøve. Der er tidligere målt et begrænset indhold af Desphenyl Chloridazon.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 61.22: Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af et lerlag fra 9,8-44 meter under terræn og mindre terrænnære sandlag. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 2,07 meter under terræn. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Boring 61.44: Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 20-25 meter under terræn og 35-37 meter under terræn og flere sandaflejringer med opblanding af silt. Grundvandsspejlet er ca. 2,18 meter under terræn. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Afstanden mellem boringerne er 10 meter, hvorfor det vurde-

	res, at det lokale lerlag er noget uregelmæssigt og kan være begrænset udbredt i området. Grundvandsmagasinet vurderes at være beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret på en kildeplads i et skovområde langt fra bebyggelse. Fladeforurening fra landbrug kan forekomme i den nedre del af vandværkets indvindingsopland. Høje koncentrationer af nitrat ses i lokale, terrænnære boringer til privat husholdning i denne del af oplandet. Landbrug udgør en stor andel af arealanvendelsen i det nedre indvindingsopland, mens skovproduktion udgør størstedelen af arealanvendelse omkring boringerne og det øvre del af indvindingsoplandet. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være lav til middel. Vurderingen baseres på tidligere fund af pesticider.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer og en rentvandsbeholder. Der er mulighed for tilslutning af nødgenerator. Vandværket opererer primært analogt. Vandværket har en beredskabsplan samt en nødforbindelse til nabovandværket, Stokkebro Vandværk. Stokkebro Vandværk kan ved maksdøgnsbelastning kun forsyne ca. 50 % af Gjerrild Nordstrands Vandværks vandforbrug. Ved middeldøgnsbelastning kan Stokkebro Vandværk forsyne ca. 100 % af Gjerrild Nordstrands Vandværks vandforbrug. Forsyningssikkerheden vurderes som højt, da Gjerrild Nordstrands Vandværk kun kan nødforsynes fuldt ud ved middeldøgnsbelastning af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 61.22: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 61.44: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank vurderes ikke højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	31. december 2051 35.000 m^3 25.144 m^3
BNBO - areal i omdrift	BNBO er kortlagt i 2025. Indsats er ikke nødvendigt på baggrund af der ikke anvendes erhvervsmæssige pesticider inden for det

	kortlagte BNBO.
Prognose	Utilsluttede husstande: 29 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Mindre områder indenfor kommuneplanrammen 10-2-S Der er potentielt mulighed for en stigning i vandindvinding hvis de utilsluttede husstande tilsluttes, der sker væsentlig udbygning af sommerhusområde eller hvis det uforsynede landbrug tilsluttes
Aktiviteter i planperiode	Vandværket forventer at skulle investere i produktionsanlægget for at sikre en tilstrækkelig forsyningsevne i forhold til kravene inden for deres forsyningsområde i planperioden.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker, herunder Vandcenter Djurs.

Gjesing Vandværk





Gjesing Vandværk er et privat alment vandværk. Vandværket tilhører i planen kategorien "sekundære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 70.573: (prøve udtaget 5. september 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærk reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,03, og ionbytningsgraden er på 0,97. Sulfat er lavt og stabilt med et indhold på 13 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	Boring 70.573: Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af et mægtigt udbredt lerlag fra 15-30 meter under terræn og mindre terrænnære sandlag. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 0,6 meter under terræn. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Kildepladsen er placeret på udyrket fællesareal og er ikke placeret i Gjesing By. Forureningsrisiko for punktkildeforurening og privat pesticidanvendelse i Gjesing vurderes at være lav til middel på baggrund af lerlagets mægtighed i området omkring byen. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift og skov. Det grundvandsdannende opland har generelt lav sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt. Lerlagets mægtighed beskytter grundvandsmagasinet omkring Gjesing.

	Lerlagets har varierende mægtighed i det nedre del af indvindingsoplandet og det grundvandsdannende opland i Løvenholmskov. Der er et mindre område uden for det grundvandsdannende opland, der har nogen sårbarhed nordvest for Løvenholm Skov på baggrund af lerlaget aftagende mægtighed og arealanvendelsen i området, som udgøres af landbrugsdrift. Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og rentvandstank. Gjesing Vandværk har en nødforsyning til nabovandværket AquaDjurs A/S, som kan forsyne vandværket 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da Gjesing Vandværk kan nødforsynes fuldt ud af nabovandværk.
Vurdering af anlæg	Boring 70.573 Boring – god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank, kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	13. juni 2049 47.000 m^3/år 26.543,2 m^3
BNBO – areal i omdrift	Det er risikovurderet, at BNBO-Indsats ikke er nødvendig på baggrund af hydrogeologien.
Prognose	Utilsluttede husstande: 17 inklusive Løvenholm Gods Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen væsentlige Der er potentielt mulighed for en mindre stigning i vandforbruget. Vandværket har tilstrækkelig kapacitet.
Aktiviteter i planperiode	Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Glesborg Vandværk



Glesborg Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 71.503 (prøve udtaget 19. august 2025):</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,15, og ionbytningsgraden er på 0,84. Sulfat er lav og svagt stigende med et indhold på 13 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticidmetabolit i råvandet R471811. <u>Boring 71.762 (prøve udtaget 19. august 2025)</u>: Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,28, og ionbytningsgraden er på 0,71. Sulfat er stabil med et indhold på 38 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes 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	<u>Boring 71.503:</u> Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af et moræneler lag fra 31-35 meter under terræn og 43-58 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 26,72 meter under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 71.762:</u> Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af et lerlag fra 33-41 meter under terræn. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 26,4 meter under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	De to boringer er placeret med en afstand på 100 m i skovbryn. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift med byzone.

	Det grundvandsdannende opland har lav til nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets varierende mægtighed og udbredelse. Det er kun i den øverste del af indvindingsoplandet, at sårbarheden lav ved tilstrækkelig mægtighed i lerlaget, hvorimod indvindingsoplandet mod boringen har nogen sårbarhed. Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Risiko for punktkildeforurening vurderes at være middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer på en kildeplads og en rentvandstank. Vandværket har nødgenerator og en beredskabsplan. Vandværket har nødforbindelse til Ørum Djurs Vandværk. Nødforbindelsen kan ikke nødforsyne Glesborg Vandværks spidsbelastninger, men kun middeldøgnsbelastningen. Forsyningssikkerheden vurderes at være højt, da Glesborg Vandværk kun kan nødforsynes fuldt ud ved middeldøgnsbelastning af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 71.503: Boring - god Boring 71.762: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere.
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	08. maj 2048 100.000 m^3 73.693,2 m^3
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 61 inklusiv Meilgaard Gods Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 6 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen væsentlige Der er potentielt mulighed for en stigning i vandindvinding hvis de utilsluttede husstande tilsluttes eller hvis de uforsynede landbrug tilsluttes. Det forventes ikke, at der er behov for forøget indvindingstilladelse i planperioden.
Aktiviteter i planperio-	Der henvises til tidsfølgeplan.

de	

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.

Havdal Vandværk (Vandcenter Djurs)



Vandcenter Djurs, Havdal Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.294 (Aktiv): (prøve udtaget 30. maj 2023) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er svagt stigende med et indhold på 74 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,51, og ionbytningsgraden er på 0,63. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 3,3 mg/l, der er svagt faldende. Der er konstateret TFA, desphenylchloridazon og R471811 i råvandet. Boring 71.295 (Aktiv): (prøve udtaget 30. maj 2023) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er faldende med et indhold på 45 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,34, og ionbytningsgraden er på 0,64. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 3,5 mg/l, der er svagt faldende. Der er konstateret BAM, desphenylchloridazon, LM5 og R471811 i råvandet. Boring 71.296 (Aktiv): (prøve udtaget 30. maj 2023) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er faldende med et indhold på 28 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,14, og ionbytningsgraden er på 0,88. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 3,3 mg/l der er svagt faldende. Der er konstateret desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.335 (Aktiv): (prøve udtaget 19. november 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 72 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,66, og ionbytningsgraden er på 0,69. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 1,5 mg/l der er faldende. Der er konstateret TFA og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.293 (Reserve): (prøve udtaget 19. november 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er faldende med et indhold på 74 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,68, og ionbytningsgraden er på 0,72. Grundvandet er påvirket

	af nitrat med et indhold på 19 mg/l. Der er konstateret TFA, desphenylchloridazon og LM6 i råvandet. Boring 71.333 (Reserve): (prøve udtaget 19. november 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 80 mg/l. Forvitringsgraden er på 2,07, og ionbytningsgraden er på 0,72. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 20 mg/l. Der er konstateret TFA og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.334 (Reserve): (prøve udtaget 19. november 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er faldende med et indhold på 80 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,71, og ionbytningsgraden er på 0,69. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 6,1 mg/l. Der er konstateret TFA, desphenylchloridazon og DMS i råvandet. Boring 71.338 (Reserve): (prøve udtaget 19. november 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er svagt stigende med et indhold på 60 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,83, og ionbytningsgraden er på 0,80. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 24 mg/l. Der er konstateret TFA, desphenylchloridazon og methyl-desphenyl-chloridazon i råvandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår iltning på Havdal Vandværk. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne indvinder på Havdal Kildeplads. Grundvandets strømningsforhold medvirker, at boringerne er hydraulisk adskilt mellem den østlige og vestlige del af kildepladsen. Boring 71.294 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 8,8 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 3,8-8,8 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 5,36 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.295 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 8,75 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 3,2-8,75 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 5,61 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 71.296 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 8,6 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 3,6-8,6 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 4,86 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 71.335 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 2 meter i tykkelse.

	Der ingen lerlag. Grundvandsspejlet er ca. 7,56 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.293 (reserve): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 9,3 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 3-9 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 8,69 meter under terræn. Lerlaget forventes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.333 (reserve): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 16 meter i tykkelse. Der ingen lerlag. Grundvandsspejlet er ca. 11,57 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.334 (reserve): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 7 meter i tykkelse. Der ingen lerlag. Grundvandsspejlet er ca. 18,54 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.338 (reserve): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 10 meter i tykkelse. Der ingen lerlag. Grundvandsspejlet er ca. 4,54 meter under terræn. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er ringe beskyttet og har høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret i landzone enten i fredskov eller i skel op til landbrugsdrift. Indvindingsoplandet mellem DGU nr. 71.294 og 71.335 og DGU nr. 71.295 og 71.296 er hydraulisk adskilt. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift med større fredskovarealer og byzone i den yderste del af indvindingsoplandet. Det grundvandsdannende opland har en stor sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder ringe beskyttelse, især omkring boringerne. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandcenter Djurs' vandforsyning til forsyningsområdet af Grenaa og omegn udgøres af ringforbundet produktionsvandværker herunder Havdal Vandværk. Drikkevandet fra Havdal Vandværk supplerer og opblandes med de øvrige produktionsvandværker på det samlede distributionsanlæg.

	Havdal Vandværk består af en kildeplads med 4 aktive vandforsyningsboringer og 4 reserveboringer og en stor rentvandsbeholder. Der er online døgnovervågning af vandværket. Der forefindes en beredskabsplan. Vandværket har nødgeneratordrift, der sammen med Sostrup Vandværk og Vejlby Vandværk kan forsyne distributionsanlægget med vand under strømsvigt. Havdal Vandværk kan blive nødforsynet 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker, Dolmer Vandværk, Vejlby Vandværk og Sostrup Vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da vandværket kan nødforsynes 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker.
Vurdering af anlæg	Boring 71.294: Boring – god. Boring 71.295: Boring – god. Boring 71.296: Boring – god. Boring 71.335: Boring – god. Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god. Maskinel tilstand – god. Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	7. juni 2047 1.000.000 m^3/år 475.093,8 m^3 årligt
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 116 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Diverse erhvervsområder nord for Grenaa. Erhvervsområde ved Hessel og Rugvænget. 2B11, 2B13, 4B12 og 4B13. Mere eller mindre uudnyttede boligområder Prognosen gælder for hele Vandcenter Djurs forsyningsområde og dermed også Sostrup, Vejlby og Dolmer Vandværker
Aktiviteter 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.

Hegedal Strands Vandværk



Hegedal Vandværk tilhører i planen kategorien "Sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	Boring 60.62 (prøve udtaget 17. september 2015): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,08, og ionbytningsgraden er på 0,90. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 11 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	Boring 60.62: Indvinder fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 4,5-6 meter under terræn og 14-26,5 meter under terræn med øvrige aflejringer imellem af sand med silt. Grundvandsspejlet for kalkmagasinet er pejlet ca. 4,43 meter under terræn. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være nogenlunde beskyttet og mindre sårbart på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret på vandværksgrunden, hvor 25 meters zonen er overholdt på de tilstødende marker. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift med spredte forekomster skovkrat. Generelt har det grundvandsdannende opland lav sårbarhed på baggrund lerlagets mægtighed omkring boringen. Det øvre grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder nogenlunde beskyttelse på baggrund af lerlagets varierende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og ingen rentvandstank.

	Anlægget kan kobles til en nødgenerator. Vandværket har en nødforbindelse til Fjellerup Strands Vandværk, der kan forsyne Hegedal Strands Vandværk 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da Hegedal Strands Vandværk kan nødforsynes fuldt ud af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 60.62: Boring – acceptabel (Tørbrønd, kan ikke vurderes højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	11. juli 2048 4.000 m^3 2.185 m^3
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 0 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der forventes ingen ændring af vandforbruget i planperioden.
Aktiviteter i planperioden	Derudover henvises til tidsfølgeplan

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Homå Vandværk



Homå Vandværk tilhører i planen kategorien "øvrige vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.964 (prøve udtaget 11. juni 2025): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,55, og ionbytningsgraden er på 0,66. Sulfat er stigende med et indhold på 58 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten er nedadgående, men forventes ikke gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticidrest af Desphenyl Chloridazon i seneste råvandsprøve. Boring 71.1027 (prøve udtaget 8. april 2021): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,69, og ionbytningsgraden er på 0,72. Sulfat er stigende og med et indhold på 53 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten er nedadgående, men forventes ikke gennembryde i planperioden. Der ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i boringen.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne er placeret på hver deres kildeplads. Boring 71.964: Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af morænelerlag fra 9-27 meter under terræn og med overliggende aflejringer af morænesand. Leret er siltet, sandet og svagt gruset og kalkholdigt. Grundvandsspejlet er pejlet til 10,36 meter under terræn, hvorfor kalkmagasinet vurderes at være spændt. Det øvre del af lerlaget forventes at være opsprækket. Grundvandsmagasinet for boringen vurderes at være mindre beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vand-

	kvaliteten. Boring 71.1027: Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af morænelerlag fra 14-29 meter under terræn og med overliggende aflejringer af morænesand med silt, ler og grus. Leret er siltet, sandet og svagt gruset og kalkholdigt. Grundvandsspejlet forventes ca. 10 meter under terræn. Grundvandsmagasinet for boringen vurderes nogenlunde beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boring 71.964: Risikoen for forurening af kildepladsen vurderes til at være høj. Boringen er placeret bynært, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder samt en uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift. Det nedre boringsnære grundvandsdannende opland har nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Det øvre grundvandsdannende opland har lav sårbarhed på baggrund lerlagets mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 71.1027: Boringen er placeret i landlige omgivelser i en mindre skov. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift. Generelt har det grundvandsdannende opland lav sårbarhed på baggrund lerlagets mægtighed. Det nedre boringsnære grundvandsdannende opland har lav til nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder nogenlunde beskyttelse på baggrund af lerlagets varierende mægtighed. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket to boringer på hver deres kildeplads og en rentvandsbeholder. Vandværket har nødgenerator. Vandværket har desuden en nødforsyning til nabovandværket Trustrup-Lyngby Vandværk, som kan forsyne vandværket 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da Homå Vandværk kan nødforsynes fuldt ud af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 71.964 (reserveboring): Boring – god

	Boring 71.1027: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rent-vandstank, kan ikke vurderes højere.
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	13. marts 2047 25.000 m^3/år 22.994,4 m^3
BNBO - areal i omdrift	Afventer kortlægning og beregning fra MST.
Prognose	Utilsluttede husstande: 1 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der er potentielt mulighed for en stigning i vandindvinding hvis de uforsynede husstande eller det uforsynede landbrug tilsluttes
Aktiviteter i planperiode	Der henvises til tidsfølgeplan.

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

Skovgårde Vandforsyning



Skovgårde Vandforsyning tilhører i planen kategorien "sekundære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 60.36: (Prøve udtaget 12. maj 2021) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxiderede vand. Forvitringsgraden er på 1,98, og ionbytningsgraden er på 0,72. Sulfat er stigende med et indhold på 56 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat og har et mindre stigende indhold på 4,7 mg/l, og nitratfronten vurderes at være nedadgående, men forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Der er målt et naturligt forhøjet indhold af arsen. Boring 60.37: (Prøve udtaget 12. maj 2021) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede vand. Forvitringsgraden er på 1,62, og ionbytningsgraden er på 0,60. Sulfat er stigende og lav med et indhold på 27 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten er nedadgående, men forventes 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	Boring 61.36: Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 17-40,5 meter under terræn og med overliggende aflejringer af sand. Grundvandsspejlet er pejlet til 1,99 meter under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Boring 61.37: Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 11-18,5 meter under terræn og 24-39 meter under terræn og med aflejringer af sand. Grundvandsspejlet er pejlet til 1,79 meter under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være nogenlunde beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret bynært med en indbyrdes afstand på cirka 50 meter, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder samt en mulig uhensigtsmæssig

	privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært af landbrugsdrift og skov- og naturområder med enkle bebyggelser. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. Skov- og naturområderne yder en vis beskyttelse af det grundvandsdannende opland. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer og en rentvandsbeholder, der kan forsyne vandværkets forbrugere i et gennemsnitsdøgn. Der er ingen nødforbindelse til andet vandværk. Forsyningssikkerhed vurderes som nogenlunde.
Vurdering af anlæg	Boring 61.36: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 61.37: Boring – acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – God Maskinel tilstand – God Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	26. november 2048 20.000 m^3 14.683 m^3
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 6 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der er potentielt mulighed for en mindre stigning i vandindvinding hvis det planlagte sommerhusområde udnyttes
Aktiviteter i planperiode	Vandværket skal i planperioden opnå høj til særdeles høj forsyningssikkerhed. Derudover henvises til tidsfølgeplan

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Sostrup Vandværk (Vandcenter Djurs)



Vandcenter Djurs, Sostrup Vandværk tilhører i planen kategorien "primære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 61.149: (prøve udtaget 11. september 2023) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stabilt med et indhold på 24 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,07, og ionbytningsgraden er på 1,14. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. Der er senest målt et indhold af arsen på 5,6 mg/l. Arsen kan nedbringes via simpel vandbehandling ved filtrering på baggrund af indholdet af jern. Boring 61.219: (prøve udtaget 15. august 2023) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stabilt med et indhold på 47 mg/l. Indholdet af sulfat kan have en sammenhæng med opblanding af residualvand, da filtersætningen berører salt grundvand i dybden. Det ses bl.a. på indholdet af fluorid. Klorid er stabil med et indhold på 52 mg/l, hvorfor saltpåvirkningen er stabil og lav. Forvitringsgraden er på 1,06, og ionbytningsgraden er på 1,24. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. Boring 61.221: (prøve udtaget 11. september 2023) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stabilt med et indhold på 14 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,13, og ionbytningsgraden er på 0,83. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer. Boring 61.225: (prøve udtaget 11. september 2023) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stabilt med et indhold på 37 mg/l. Indholdet af sulfat kan have en sammenhæng med opblanding af residualvand, da filtersætningen berører salt grundvand i dybden. Klorid er faldende med et indhold på 29 mg/l, hvorfor saltpåvirkningen er faldende og lav. Forvitringsgraden er på 1,32, og

	ionbytningsgraden er på 0,8. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og der ses ikke tegn på gennembrud af nitratfronten. Der er ikke konstateret pesticider i råvandet eller øvrige miljøfremmede stoffer.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne indvinder på Sostrup Kildeplads. <u>Boring 61.149:</u> Leraflejringer er fra 0,5-13 meter under terræn og 18-27 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 11,3 meter under terræn. Det øvre lerlag forventes at være opsprækket. Moræneleret er siltet og sandet med enkle lag, der indikerer oxiderede forhold. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 61.219:</u> Leraflejring er fra 29-37 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 17 meter under terræn. Moræneleret er siltet og stærkt sandblandet. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 61.221:</u> Leraflejringer er fra 19-27 meter under terræn og 36-38 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 24,23 meter under terræn. Det øvre lerlag forventes at være opsprækket. Moræneleret er siltet og sandet med enkle lag, der indikerer oxidation. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 61.225:</u> Leraflejringer er fra 17-20 meter under terræn og 24-25 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 17,8 meter under terræn. Det øvre lerlag forventes at være opsprækket. Moræneleret forventes at være siltet og sandet. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret i Sostrup Skov. Arealanvendelse over indvindingsoplandet udgøres primært af fredskovsdrift med enkle partier af juletræs- og pyntegrøntproduktion og landbrugsdrift. Risiko fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af arealanvendelsen og brugen af pesticider til skovbrugs- og landbrugsdrift, herunder til pyntegrønt. Størstedelen af indvindingsoplandet er nitratfølsom, der beskyttes naturligt af skovbrugsdriften. Truslen for nitratudvaskning er størst i den østlige del mod Stokkebro og den vestlige del mod Albæk.

	Forurening fra diffuse kilder, kan true boringerne. Risikoen for forurening fra diffuse kilder vurderes af være lav på baggrund af arealanvendelsens kontinuitet som fredskov.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandcenter Djurs' vandforsyning til forsyningsområdet af Grenaa og omegn udgøres af 4 ringforbundet produktionsvandværker herunder Sostrup Vandværk. Drikkevandet fra Sostrup Vandværk supplerer og opblandes med de 3 øvrige produktionsvandværker på det samlede distributionsanlæg for forsyningsområdet omkring Grenaa og Omegn. Sostrup Vandværk består af to driftsmæssigt adskilte produktionslinjer, 4 boringer på en kildeplads i Sostrup Skov. Hver produktionslinje er forsynet med eget vandbehandlingsanlæg og egen rentvandsbeholder og kan driftes uafhængigt af hinanden. Der er online døgnovervågning af vandværket og solceller. Vandværket har mulighed for udvidede vandbehandling fra det indbyggede UV-anlæg. Der forefindes en beredskabsplan. Vandværket har nødgeneratordrift, der sammen med Havdal Vandværk og Vejlby Vandværk kan forsyne distributionsanlægget med vand under strømsvigt. Sostrup Vandværk kan blive nødforsynet 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker, Dolmer Vandværk, Havdal Vandværk og Vejlby Vandværk. Derudover har Sostrup Vandværks egen nødforsyningsfunktion mellem produktionslinjerne, hvorfor vandværket kan blive 100 % nødforsynes mellem produktionslinjerne på vandværket. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da vandværket kan nødforsynes 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker og egen separate produktionslinjer på vandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 61.149: Boring - god. Boring 61.219: Boring - god. Boring 61.221: Boring - god. Boring 61.225: Boring - god. Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god. Maskinel tilstand – god. Teknisk-hygiejnisk tilstand – god.
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato	8. februar 2051

Tilladelse – størrelse **Indvundet i gennemsnit i perioden 2022-2025**	1.000.000 m^3/år 561.011,8 m^3 årligt
BNBO – areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 116 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Diverse erhvervsområder nord for Grenaa. Erhvervsområde ved Hessel og Rugvænget. 2B11, 2B13, 4B12 og 4B13. Mere eller mindre uudnyttede boligområder Prognosen gælder for hele Vandcenter Djurs forsyningsområde og dermed også Vejlby, Havdal og Dolmer Vandværker
Aktiviteter 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.

Stokkebro Vandværk



Stokkebro Vandværk tilhører i planen kategorien ”sekundære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 60.10 (prøve udtaget 3. oktober 2024): Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,16, og ionbytningsgraden er på 0,88. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 22 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes 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	Boring 60.10: Der indvindes fra kalkmagasin. Lerlagets mægtighed forventes mindre end 5 meter og er terrænnært. Grundvandsspejlet er pejlet til 6,07 meter under terræn. Lerlagets forventes delvist opsprækket og mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af forventede hydrogeologi og vandkvalitet.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret bynært, hvorfor forureningsrisikoen fra forskellige typer af punktkildeforureninger bl.a. uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider vurderes at være høj. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres af en blanding af skovdrift, byzone og landbrugsdrift. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets manglende mægtighed. I det øvre indvindingsopland er der skovbrugsdrift, hvilket mindsker forureningsrisikoen fra nitrat. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien.

Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og to mindre rentvandstanke på 2 m^3. Nødgenerator kan tilsluttes til vandværk. Vandværket har 2 nødforbindelser til nabovandværkerne Gjerrild Nordstrands Vandværk og Gjerrild Vandværk. Nabovandværkerne kan samlet nødforsyne Stokkebro Vandværk 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes som særdeles høj, da Stokkebro Vandværk kan nødforsynes fuldt ud af nabovandværkerne.
Vurdering af anlæg	Boring 61.10: Boring – acceptabel (mindre væsentlig fejl ved seneste tilsyn, som udbedres i planperioden) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – god
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	4. maj 2053 35.000 m^3 26.529,2 m^3
BNBO - areal i omdrift	Frivillig aftale er indgået på 0,35 ha inkl. defigurering. BNBO-indsats er gennemført, men skal genforhandles hvert 5. år på baggrund af frivillig aftale som åremålsaftale.
Prognose	Utilsluttede husstande: 7 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der er forventes ikke en væsentlig stigning i planperioden.
Aktiviteter i planperiode	Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker, herunder Vandcenter Djurs.

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. Forvitringsgraden 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. Forvitringsgraden 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. Forvitringsgraden 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. Forvitringsgraden 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. Boring 81.46 (prøve udtaget 9. maj 2022) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden 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 Boring 71.339: 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. Boring 71.766: 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. Boring 81.174 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: Boring 81.58 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 at mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.

	Boring 81.46 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	Lyngbyværket: 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. Trustrup Vandværket: 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 ringforbundet produktionsvandværker – Trustrup Vandværk og Lyngby Vandværk. Lyngby Vandværk har to kildepladser, tre boringer og en rent-

	vandstank. Trustrup Vandværk har en kildeplads med to boringer 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 boringer beliggende på tre kildepladser, to indbyrdes ringforbundne vandværker med hvert sit behandlingsanlæg og mulighed for nødforsyning, nødgeneratordrift samt rentvandsbeholder.
Vurdering af anlæg	Lyngbyværket Boring 71.339: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.766: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 81.174: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderese højere) Vandværksbygning: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand - acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere) Trustrupværket Boring 81.46: Boring - god Boring 81.58: Boring - god Vandværksbygning: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit**	Trustrup: 1. oktober 2048 100.000 m^3 Lyngby: 1. oktober 2048 90.000 m^3 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 m^3 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.

Tårup Vandværk



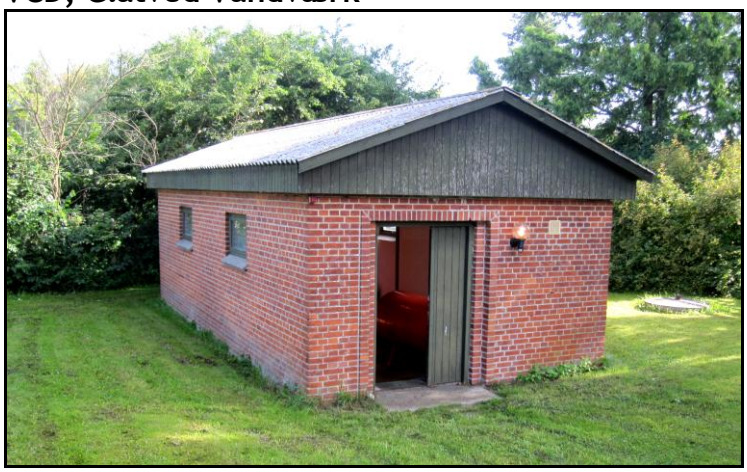
Tårup Vandværk tilhører i planen kategorien "øvrige vandværker".

Vandkvalitet - råvand	Boring 70.396: (Prøve udtaget den 9. december 2015) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,47, og ionbytningsgraden er på 0,94. Sulfat er kraftig stigende med et indhold på 82,1 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat, og det vurderes at nitratfronten er nedadgående. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticider i drikkevandet.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder overordnet kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 70.396: Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 3-11 meter under terræn. Grundvandsspejlet er pejlet til 7,65 meter under terræn. Lerlaget vurderes delvist opsprækket og mindre beskyttende. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandsmagasinet vurderes at være mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladser	Boringen er placeret bynært, hvorfor der er høj forureningsrisiko fra punktkilder eller privat pesticidanvendelse. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift. 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 fladeforurening vurderes at være middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har kun en boring og ingen rentvandsbeholder. Vandværket har ingen nødgenerator og har ingen nødforbindelse til andet vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes at være uacceptabel lavt.
Vurdering af anlæg	Boring 70.396:

	Boring - uacceptabel Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – uacceptabel Maskinel tilstand - uacceptabel Teknisk-hygiejnisk tilstand – uacceptabel
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	27. juni 2027 3.000 m^3/år 2.596,8 m^3/år
BNBO – areal i omdrift	Indsats ikke nødvendig, da det kortlagte BNBO er mindre end 25 meters beskyttelseszone.
Prognose	Utilsluttede husstande: 1 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der forventes ikke væsentlig forøget indvinding i planperioden
Aktiviteter i planperiode	Vandværket skal i planperioden opnå høj til særdeles høj forsyningssikkerhed, da forsyningssikkerheden vurderes at være uacceptabel lavt. Derudover skal vandværket udbedre hygiejnen og den tekniske tilstand på vandværket m.m. i planperioden. Der henvises til tidsfølgeplan

Et vandværk i kategorien "øvrige vandværker" kan ikke forvente at få tilladelse efter vandforsyningslovens § 21 til at foretage væsentlige investeringer i anlægget. Det kan heller ikke forventes, at der vil blive givet tilladelse til væsentlige ændringer af vandværkets kapacitet. Hvis der således kræves en udvidelse af vandværkets kapacitet med henblik på at forsyne nye udstykninger, vil der ikke blive givet tilladelse til dette.

VCD, Glatved Vandværk



VCD, Glatved Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 81.265 (prøve udtaget 9. marts 2026):</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,23, og ionbytningsgraden er på 0,68. Sulfat er stabil med et indhold på 36 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes 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	<u>Boring 81.265:</u> Boringen indvinder i kalkmagasin. Kalkmagasinet er overlejret af flere lerlag fra 6-21 meter under terræn, 27-30 meter under terræn og 36-39,5 meter under terræn. Grundvandsspejlet er pejlet til 17,11 meter under terræn. Det øverste lerlag er derfor kun delvist vandmættet og vurderes at være opsprækket. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er nogenlunde beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret på dyrket mark, hvor 25 meters zonen er overholdt. Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift. Det grundvandsdannende opland har lav til nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets varierende mægtighed og udbredelse. Det er kun i den øverste del af indvindingsoplandet, at sårbarheden lav ved tilstrækkelig mægtighed i lerlaget, hvorimod indvindingsoplandet mod boringen har nogen sårbarhed. Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav til middel.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og en rentvandsbeholder. Der er mulighed for tilslutning af nødgenerator. Vandværket

	opererer analogt. Vandværket har en nødforbindelse til nabovandværket Ålsrode Vandværk. Ved middeldøgnsbelastning kan Ålsrode Vandværk forsyne 100 % af Glatved Vandværks vandforbrug, men ikke under spidsbelastninger. Forsyningssikkerheden vurderes at være højt, da Glatved Vandværk kun kan nødforsynes fuldt ud ved middeldøgnsbelastning af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 81.265: Boring – acceptabel Vandværk: Bygningsmæssig tilstand udvendig – god Bygningsmæssige tilstand indvendig – acceptabel Maskinel tilstand – acceptabel Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	01. maj 2048 15.000 m^3/år 11.777 m^3/år
BNBO – areal i omdrift	BNBO er under en genberegning og ny kortlægning, da der er meddelt om tillæg til forøget indvinding i 2024.
Prognose	Utilsluttede husstande: 3 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: Ingen Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 7D2 – affaldsbehandling Der forventes ikke væsentlig forøget indvinding i planperioden
Aktiviteter i planperioden	Vandcenter Djurs drifter vandværket i planperioden og sammenlægges. 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.

Vejlby Vandværk (Vandcenter Djurs)



Vandcenter Djurs, Vejlby Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 71.393 (aktiv): (prøve udtaget 6. maj 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 53 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,70, og ionbytningsgraden er på 0,68. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 37 mg/l. Der er konstateret R471811, TFA og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.394 (aktiv): (prøve udtaget 6. maj 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 83 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,71, og ionbytningsgraden er på 0,83. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 33 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811, desphenylchloridazon og methyldesphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.443 (aktiv): (prøve udtaget 6. maj 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype B, som indikerer svagt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er svagt stigende med et indhold på 44 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,46, og ionbytningsgraden er på 0,69. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 17 mg/l. Der er konstateret R471811, TFA, desphenylchloridazon og methyldesphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.448 (aktiv): (prøve udtaget 6. maj 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype A, som indikerer stærkt oxiderede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 83 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,61, og ionbytningsgraden er på 0,80. Grundvandet er påvirket af nitrat med et indhold på 19 mg/l. Der er konstateret TFA, R471811 og desphenylchloridazon i råvandet. Boring 71.445 (reserve): (prøve udtaget 12. september 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stabil med et indhold på 45 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,36, og ionbytningsgraden er på 0,71. Grundvandet er påvirket af nitrat. Nitratfronten er ikke gennembrudt i reserveboringen. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i

	råvandet i reserveboringen. Boring 71.447 (reserve): (prøve udtaget 12. september 2024) Råvandet fra boringen er senest bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er stigende med et indhold på 23 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,16, og ionbytningsgraden er på 1,14. Grundvandet er påvirket af nitrat. Nitratfronten er ikke gennembrudt i reserveboringen. Der er ikke konstateret pesticider eller miljøfremmede stoffer i råvandet i reserveboringen.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår iltning på Vejlby Vandværk. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boringerne indvinder på Vejlby Kildeplads. Boring 71.393 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 11,5 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 8-11,5 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 6,53 meter under terræn. Lerlaget vurderes at yde ringe beskyttelse på baggrund af vandkvaliteten. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.394 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 13 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 7,5-13 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 16,88 meter under terræn. Lerlaget vurderes at yde ringe beskyttelse på baggrund af vandkvaliteten. Trykforholdet i Kalkmagasinet svinger mellem spændt og frit. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.443 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 13,5 meter i tykkelse. Leraflejringer er fra 0,5-5,4 meter under terræn og 12,5-13,5 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 10,54 meter under terræn. Lerlaget vurderes at yde ringe beskyttelse på baggrund af vandkvaliteten. Det øvre lerlag vurderes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.448 (aktiv): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 26 meter i tykkelse. Leraflejringer er fra 1-11 meter under terræn og 22,5-26 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 15,22 meter under terræn. Lerlaget vurderes at yde ringe beskyttelse på baggrund af vandkvaliteten. Det øvre lerlag vurderes at være opsprækket. Trykforholdet i Kalkmagasinet er spændt. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten Boring 71.445 (reserve): Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 6,5 meter i tykkelse. Leraflejring er fra 3-6,5 meter under terræn. Lerlaget vurderes at yde ringe beskyttelse på baggrund af vandkvaliteten. Grund-

	vandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten <u>Boring 71.447 (reserve):</u> Kvartære aflejringer over kalkmagasin er 7 meter i tykkelse. Der ingen leraflejring. Trykforholdet i Kalkmagasinet er frit. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret i landzone i skel op til landbrugsdrift. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift med enkelte skovarealer og byzone i den yderste del af indvindingsoplandet. 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 udefrakommende påvirkninger vurderes at være middel til høj på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandcenter Djurs vandforsyning til forsyningsområdet af Grenaa og omegn udgøres af ringforbundet produktionsvandværker herunder Vejlby Vandværk. Drikkevandet fra Vejlby Vandværk supplerer og opblandes med de 3 øvrige produktionsvandværker på det samlede distributionsanlæg for forsyningsområdet omkring Grenaa og Omegn for Vandcenter Djurs. Vejlby Vandværk består af en kildeplads med 4 aktive vandforsyningsboringer og 2 reserveboringer og en stor rentvandsbeholder. Der er online døgnovervågning af vandværket. Der forefindes en beredskabsplan. Vandværket har nødgeneratordrift, der sammen med Sostrup Vandværk og Havdal Vandværk kan forsyne distributionsanlægget med vand under strømsvigt. Vejlby Vandværk kan blive nødforsynet 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker, Havdal Vandværk, Vejlby Vandværk og Sostrup Vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes at være særdeles højt, da vandværket kan nødforsynes 100 % af de øvrige ringforbundet produktionsvandværker.
Vurdering af anlæg	<u>Boring 71.393:</u> Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) <u>Boring 71.394:</u> Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) <u>Boring 71.443:</u>

	Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Boring 71.448: Boring - acceptabel (Tørbrønd kan ikke vurderes højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god. Maskinel tilstand – god. Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rent-vandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	1. april 2052 700.000 m^3/år 409.161,4 m^3 årligt
BNBO - areal i omdrift	Ny kortlægning fra MST, forventet bekendtgjort medio 2027.
Prognose	Utilsluttede husstande: 116 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Diverse erhvervsområder nord for Grenaa. Erhvervsområde ved Hessel og Rugvænget. 2B11, 2B13, 4B12 og 4B13. Mere eller mindre uudnyttede boligområder Prognosen gælder for hele Vandcenter Djurs forsyningsområde og dermed også Sostrup, Havdal og Dolmer Vandværker
Aktiviteter 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.

Voer Vandværk



Voer Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	Boring 59.299: (Prøve udtaget 25. juni 2025) Vandtypen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,35 og ionbytningsgraden er på 0,66. Sulfat er stabil med et indhold på 49 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes 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	Boring 59.299: Der indvindes fra kalkmagasin. Der er forskellige lerlag fra 0,5-1 meter under terræn, 15,5-27,5 meter under terræn og 31-37,5 meter under terræn. Lerlagene er smeltevandsler med en blanding af silt og sand. Nedre lerlag er moræneler. Grundvandsspejlet er pejlet til 18,64 meter under terræn, hvorfor kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. De øvre lerlag forventes at være opsprækket, da de enten er delvist eller ikke vandmættet. Grundvandsmagasinet vurderes at være nogenlunde beskyttet og har nogen sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringen er placeret i landlige omgivelser på et mindre grønt areal i skel til landbrugsdrift. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift. Det grundvandsdannende opland omkring boringerne har nogen sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder nogenlunde beskyttelse I det øvre indvindingsopland yder de kvartære bedre beskyttelse mod overfladenære aktiviteter på baggrund af leraflejringerne. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.

Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har en boring og en rentvandstank. Vandværket har en nødforbindelse til nabovandværket Ørsted Vandværk, som kan nødforsyne Voer Vandværk 100 %. Forsyningssikkerheden vurderes som særdeles høj, da Voer Vandværk kan nødforsynes fuldt ud af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 59.299: Boring – acceptabel (Tørbrønd, kan ikke klassificeres højere) Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank, kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	17. august 2050 33.000 m^3/år 25.029,6 m^3/år
BNBO - areal i omdrift	Afventer ny beregning fra Miljøstyrelsen.
Prognose	Utilsluttede husstande: 0 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m3 årligt: Ingen Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen Der forventes ingen forøget vandforbrug i planperioden.
Aktiviteter i planperiode	Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Ørsted Vandværk





Ørsted Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundært vandværk".

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 59.189: (Prøve udtaget 4. april 2025)</u> Råvandet er senest bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet har tidligere være svagt stigende, men i den seneste periode stabiliseret på 43 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,1, og ionbytningsgraden er på 1,3. Grundvandet vurderes ikke at være nitratpåvirket, og nitratfronten forventes ikke gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. <u>Boring 59.259: (Prøve udtaget 8. oktober 2025)</u> Råvandet er senest bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet har tidligere være svagt stigende, men i den seneste periode stabiliseret sig på 38 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,3, og ionbytningsgraden er på 0,99. Grundvandet vurderes ikke at være nitratpåvirket, og nitratfronten forventes ikke gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. <u>Boring 59.779: (Prøve udtaget 18. august 2023)</u> Råvandet er senest bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfatindholdet er lavt og på 5,2 mg/l. Forvitringsgraden er på 1,08, og ionbytningsgraden er på 1,61. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Der er et naturligt indhold af arsen i råvandet, som kan behandles med simpel vandbehandling ved filtrering på baggrund af indholdet af jern.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	<u>Boring 59.189:</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Der flere mindre lerlag på hhv. tykkelse fra 0-4, 10-12, 38-39 og 46-47,5 meter under terræn.

	Grundvandsspejlet er ca. 16,5 meter under terræn. De øvre lerlag forventes opsprækket, mens det nedre lerlag er vandmættet. Kalkmagasinet vurderes at være spændt pga. lerlag. Grundvandet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. <u>Boring 59.259:</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Der flere mindre lerlag på hhv. tykkelse fra 0-4, 12-15 og 38-39 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 16,17 meter under terræn. De øvre lerlag forventes opsprækket, mens det nedre lerlag er vandmættet. Kalkmagasinet vurderes at være spændt pga. lerlag. Grundvandet er mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Der er 15 meter imellem Boring DGU nr. 59.189 og boring DGU nr. 59.259. <u>Boring 59.779</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Der er et ler- og siltlag 14-24 meter under terræn. Grundvandsspejlet er ca. 8,78 meter under terræn. Det vurderes, at ler- og siltlag er vandmættet. Kalkmagasinet vurderes at være spændt. Grundvandet er beskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	<u>Kildeplads Ørsted By</u> Risiko for forurening af kildepladsen i Ørsted By vurderes at være høj. Kildepladsen er bynær, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder, samt risiko for uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift og byzone. Det grundvandsdannende opland omkring boringerne har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder en mindre beskyttelse. I det øvre indvindingsopland er der et større område, hvor sårbarheden er lav, da lerlaget mægtighed er større i det øvre indvindingsopland. Forureningen fra fladeforurening vurderes at lav til moderat, da en stor del af indvindingsoplandet til DGU nr. 59.189 og 59.259 udgøres af landbrugsdrift. <u>Kildeplads Stenalt Skov</u> Risiko for forurening omkring kildepladsen i Stenalt Skov vurderes at være lav for boringen med DGU nr. 59.779, da der er få forureningsrisici i skovområdet. Der er endnu ikke beregnet et indvindingsopland til boringen. Arealanvendelse til det forventede indvindingsoplandet vil bestå hovedsageligt af landbrugsdrift i den øvre del af oplandet og skovdrift omkring kildepladsen. Det forventes, at det samlede indvindingsopland vil have et udbredt mægtig lerlag, hvorfor forureningsrisikoen fra fladeforurening forventes at være lav og sårbarheden ligeledes

	forventes at være lav.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har tre boringer fordelt ud på 2 kildepladser og en rentvandsbeholder. Vandværket har nødgenerator. Vandværket kan nødforsyne Voer Vandværk, men Voer Vandværk kan ikke nødforsyne Ørsted Vandværk Forsyningssikkerheden vurderes som høj, da Ørsted Vandværk har 2 kildepladser med tilstrækkelig vand, nødgenerator og rentvandsbeholder.
Vurdering af anlæg	Boring 59.189: Boring - god Boring 59.259: Boring - god Boring 59.779: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank kan ikke klassificeres højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	01. marts 2054 135.000 m^3 102.426,4 m^3
BNBO – areal i omdrift	Ørsted Vandværk mangler en kortlægning og genberegning af BNBO, før det kan risikovurderes, og en indsats eventuelt kan gennemføres.
Prognose	Utilsluttede husstande: 3 inklusive ejendomme under Stenalt Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 1 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Erhversområde 617, 618 og 621. Der er potentielt mulighed for en stigning i vandindvinding, hvis der sker væsentlig udbygning af erhvervsområderne. Vandforbruget kan dækkes af eksisterende indvindingstilladelse.
Aktiviteter i planperiode	Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.

Ørum Djurs Vandværk



Ørum Djurs Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 70.206 (aktiv):</u> (prøve udtaget 12. juni 2025) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold og har en forhøjet indhold af fluorid. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Forvitringsgraden er på 0,91, og ionbytningsgraden er på 2. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 9,8 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Grundvandet har tidligere været påvirket i 1974 og 1983 af nitrat. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer. <u>Boring 70.367 (aktiv)</u>: (prøve udtaget 4. august 2021) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,71, og ionbytningsgraden er på 0,58. Sulfat er kraftig stigende med et indhold på 75 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat, men nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret et mindre indhold af TFA. Der er tidligere været et indhold af pesticid cyanazin i 1998. Boring 70.373 (reserveboring): (prøve udtaget 8. marts 1999) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,17, og ionbytningsgraden er på 0,77. Sulfat er stabil med et indhold på 24 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 0,05. Der er ikke konstateret et indhold af pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer ud fra den seneste prøve i 1999.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	<u>Boring 70.206 (aktiv):</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 13-13,5 meter under terræn og smeltvandssand og grus. Grundvandsspejlet er pejlet til 3,39 meter under terræn. Lerlaget forventes mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til stor sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten.

	Boring 70.367 (aktiv): Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 14-18 meter under terræn og smeltvandssand og grus. Grundvandsspejlet er pejlet til 18,39 meter under terræn. Lerlaget forventes opsprækket og mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til stor sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten. Afstanden mellem boringerne 73 meter. Der er stor forskel på vandkvalitet og vandtype mellem boringerne til trods for den mindre afstand mellem boringerne. Boring 70.373 (reserve): Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 7-13 meter under terræn og 25-29 meter under terræn. Grundvandsspejlet er pejlet til 10,6 meter under terræn. Det øvre Lerlaget forventes opsprækket og oxideret og er mindre beskyttende. Det nedre lerlag er overlejret over kalkmagasinet, hvorfor opsprækning ligeledes forventes, men har fortsat reduktive kapaciteter modsat det øvre lerlag. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til høj sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	De to aktiver boringer 70.206 og 70.367 er placeret lige syd for Ørum By. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift med Ramten Skov, Ramten By og Ramten Sø i den yderste del af indvindingsoplandet. Det grundvandsdannende opland omkring boringerne har nogen til nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder en mindre beskyttelse. I det øvre indvindingsopland er der et mindre område, hvor sårbarheden er lav. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Reserveboringen DGU nr. 71.373 er placeret midt i indvindingsoplandet til de 2 aktive boringer, hvorfor sårbarheden for nogen til høj forventes at udgøre en mindre del af det forventede indvindingsopland til reserveboringen, idet arealanvendelse hertil vil bestå af en større andel af skov m.m. og mindre andel af landbrugsdrift.+
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to aktive boringer og en rentvandstank. Vandværket har en beredskabsplan og nødgenerator. Derudover har vandværket en reserveboring ved Dystrup, som muligt kan ibrugtages. Nærmere undersøgelser af påkrævet. Nødforbindelsen kan ikke nødforsyne Ørum Djurs Vandværks spidsbelastninger, men kun middeldøgnsbelastningen. Forsyningssikkerheden vurderes som høj, da Ørum Djurs Vand-

	værk kun kan nødforsynes fuldt ud ved middeldøgnsbelastning af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	Boring 70.206: Boring - god Boring 70.367: Boring - god Vandværksbygning Jordemodervej: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rent-vandstank kan ikke klassificeres højere) Vandværksbygning Brændtvedvej Vandværksbygningen er taget ud af drift.
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse – udløbsdato **Tilladelse – størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	11. december 2054 100.000 m^3/år 69.353,6 m^3
BNBO – areal i omdrift	BNBO er sendt til genberegning hos MST.
Prognose	Utilsluttede husstande: 92 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 7 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: 04-1-B og 04-5-B, mere eller mindre uudnyttede boligområder 04-1-O, erhvervsområde Vandforbruget kan potentielt stige i planperioden. Indvindingstilladelsen vurderes at kunne dække behovet i planperioden.
Aktiviteter i planperioden	Udbygning af vandforsyningen med en ny kildeplads – Dystrup boringen 70.373. Undersøgelse og ansøgning er pågående. Sløjfning af boringen med DGU nr. 71.405 ved Brændtvadvej. Der henvises ellers til tidsfølgeplanen.

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.

Ålsrode Vandværk



Ålsrode Vandværk tilhører i planen kategorien "sekundære vandværker".

Vandkvalitet - råvand	<u>Boring 81.305 (prøve udtaget 15. januar 2025)</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 0,96, og ionbytningsgraden er på 0,97. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 12 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. <u>Boring 81.306 (prøve udtaget 9. september 2024)</u> Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Forvitringsgraden er på 1,04 og ionbytningsgraden er på 0,85. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 14 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	<u>Boring 81.305</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 0-10 meter under terræn. Grundvandsspejlet er pejlet til 8,5 meter under terræn. Lerlaget forventes opsprækket og er mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlaget. Grundvandsmagasinet vurderes at være mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien. <u>Boring 81.306</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 0-10 meter under terræn og smeltvandssand og grus. Grundvandsspejlet er pejlet til 8,92 meter under terræn. Lerlaget forventes opsprækket og er mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlaget. Grundvandsmagasinet vurderes at være mindre beskyttet og har nogen til høj sårbarhed på baggrund af hydrogeologien.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	Boringerne er placeret bynært, hvorfor der er en potentiel forureningsrisiko fra forskellige typer af punktkilder, samt en uhensigtsmæssig privat anvendelse af pesticider.

	Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift. Det grundvandsdannende opland har nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder mindre beskyttelse på baggrund af lerlagets mægtighed og udbredelse. Det er kun i den øverste del af indvindingsoplandet, at sårbarheden lav ved tilstrækkelig mægtighed i lerlaget. Forureningsrisikoen fra fladeforurening vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to boringer og en rentvandsbeholder. Iltningen består af et gammelt overrislingsanlæg. Overrislingsanlægget er forsvarligt aflukket og markeret med rødzone, så risikoen for bakteriel forurening er minimeret. Vandværket har nødgenerator og en beredskabsplan. Ålsrode Vandværk kan nødforsyne Glatved Vandværk, men har mulighed for at blive nødforsynet af Glatved Vandværk. Forsyningssikkerheden vurderes at være nogenlunde.
Vurdering af anlæg	Boring 81.305: Boring - god Boring 81.306: Boring - god Vandværk: Bygningsmæssig tilstand – god Maskinel tilstand – god Teknisk-hygiejnisk tilstand – acceptabel (Underjordisk rentvandstank og overrisling kan ikke vurderes højere)
Forsyningsområde	Se kortbilag
Tilladelse - udløbsdato **Tilladelse - størrelse** **Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025**	1. maj 2048 33.000 m^3/år 29.454,25 m^3/år
BNBO - areal i omdrift	BNBO-indsats er gennemført.
Prognose	Utilsluttede husstande: 9, herunder Katholm Gods Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m^3 årligt: 0 Uudnyttede kommuneplanlagte områder: Ingen En svag stigende vandforbrug. Indvindingstilladelsen er snart fuld udnyttet, hvorfor det kan være nødvendigt at forøge den tilladte indvindingsmængde.
Aktiviteter i planperioden	Vandværket skal i planperioden opnå høj til særdeles høj forsyningssikkerhed. Det kan forventes, at indvindingstilladelsen skal forøget på bag-

	grund af prognosen for vandforbruget i planperioden. Der henvises til tidsfølgeplan.

Sekundære vandværker er anlæg, som ønskes bevaret, men der ses et behov for at sikre vandværket mulighed for forsyning fra andet vandværk. Sekundære vandværker pålægges ikke forsyningsforpligtelser udover de i vandforsyningsplanen udpegede forsyningsområder.

Planen er ikke til hinder for et øget samarbejde med andre vandværker.